

Realismen

i den tyska skolan

intill medlet af det adertonde århundradet.

Akademisk Afhandling,

som

med den vidtberömda Filosofiska Fakultetens
vid Kejserliga Alexanders-Universitetet i Finland tillstånd

till offentlig granskning framställes

af

Emil Böök,
Filos. Magister,

i historisk-filologiska lärosalen den 19 Febr. 1868,

p. v. t. f. m.



Helsingfors,
J. C. Frenckell & Son, 1868.

Förord.

Författaren af föreliggande afhandling har gjort till sin uppgift att teckna realismen i den tyska skolan intill medlet af det adertonde århundradet. Denna hans uppgift hade blifvit jemförelsevis lätt, om han endast velat följa de pedagogiska teorierna, såvidt dessa afsågo real-disciplinernas upptagande och behandling i skolan, och derjemte tillsett, huru dessa teorier af skolan förverkligades. Men detta förfarande kunde han ej välja. Om någonsin, gäller det om skolan, att den är ett barn af sin tid; och den, som föresätter sig att teckna skolans lif, eller någon särskild sida deraf, han måste taga, ej blott skolan sjelf och de pedagogiska teorierna, utan ock öfriga bildningsfaktorer med i räkningen. Han måste söka att begripa det bildningsideal, som föresväfvat en viss tid, ty af detta beror dock ytterst skolans öden.

Försöket att framställa den pedagogiska realismen måste derföre nödvändigt leda förf. till att uppsöka de bildningsförhållanden, hvari denna hade sin grund. Det blef med afseende härå för honom nödvändigt att beröra den italienska naturfilosofin under slutet af medel- och början af nyare tiden samt att derjemte framhålla några data i naturforskningen, hvilka synas mest hafva bidragit till omgestaltningen af den fysikaliska verldsåskådningen. Äfven de stora geografiska upptäckterna fingo dervid ej

förbises. I intet af dessa afseenden kan eller får likväl en historisk fullständighet sökas; i förf:s plan låg det endast att i nämnde hänseenden lemna en skizzerad teckning, och han vågar tro, att de fakta, han anfört, skola gifva teckningen all den åskådlighet, man i förevarande fall eger rätt att fordra. Sjelfförstådt torde det för öfrigt vara, att teckningen af den förändring, som med den nyare tidens ingång inträdde i det allmänna medvetandets förhållande till naturen och dess studium, vinner sin rätta belysning endast genom att ansluta sig till en öfversigt af medeltidens vetenskapliga sträfvanden. Arbetet har i följd af denna dess, såsom det synes förf., nödvändiga plan mången gång gjort honom villrådig om den gräns, inom hvilken han borde hålla sig. Han hoppas likväl, att inga egentliga digressioner skola kunna läggas honom till last, ehuru ämnets natur medfört rika frestelser till dylika.

I.

Allmän öfversigt af medeltidens vetenskap och skola.

Den antika verldens bildning hade uttömt sin kraft med försöket att försona dualismen emellan ande och materie. Försöket hade misslyckats, och medan det var en sednare tid förbehållet att skörda de positiva frukterna deraf, visade sig närmast endast de negativa verkningarne af detsamma i undergräfvandet af de grundvalar, på hvilka det sedliga lifvet dittills hade hvilat. Öfverallt rådde tvifvel eller förtviflan; de bäste sökte i subjektiv tillbakadragenhet den vises lycksalighet.

Kristendomen upphäfde denna brustenhet i medvetandet genom vissheten om den menskliga andens enhet med den gudomliga, eller mycket mer, vissheten om Guds immanens i verlden, bekräftad genom "Ordets" menniskoblifvande. Men det var icke blott detta så tillsägandes teoretiska behof, som banade väg för kristendomen; det tryckande medvetandet af djup skuld och det lifliga behofvet af försoning och frid ha icke mindre öppnat menniskornas hjertan för densamme. Ja, man kan säga, att i början denna praktiska sida af kristendomen gjorde sig företrädesvis gällande. För de första kristne var lifvets helgelse såsom en frukt af den genom tron på Kristi försoning verkade förändringen i hjertat ännu det väsentliga; först sednare begynte en mer spekulativ riktning att göra sig gällande. Och denna den första kristendomens praktiska tendens utvecklades tidigt nog (sedan medlet af det andra århundradet) till sträng askes och till ringaktande

af icke blott det rent naturliga, utan äfven af jordlifvets högre förhållanden. Familjen, samhället och staten gällde för medeltiden icke såsom uppenbarelseformer för det rätta. Den förstnämnda var ett nödvändigt ondt, och de begge sednare hade sitt värde endast såsom tjenande verktyg för kyrkans förherrliggande. Likasom denna sörjde för menniskans salighet, för det ena och högsta, hvaraf henne gjordes behof, så skulle hon ock såsom en herrskarinna stå öfver alla jordiska förhållanden. Jordlifvet förlorade så sitt värde, sitt berättigande. Den kristne vände uteslutande den längtande blicken till ett kommande lif, och gjorde det till sin högsta uppgift, icke att öfvervinna verlden, utan att fly den.

Under en sådan tid, då hvarje sträfvande hade giltighet endast såvida det tjenade själens räddning, kunde ej heller vetenskapen ställa för sig ett annat mål. Utgående från tron på kyrkans och dogmernas ofelbarhet, begagnade skolastikerne sin bristfälliga kunskap i den grekiska filosofin att göra kyrkans lära antaglig för förnuftet. Bestämdt uttalades dervid den satsen [1]), att förnuftet kunde användas till utläggning och försvar af den romerska kyrkans dogmer, men aldrig till deras betviflande eller bestridande. Der några af dessa blifva för förnuftet obegripliga, der bör detta ödmjuka sig i tron.

Sådan var öfverhufvudtaget den filosofiska spekulationens karakter ända till det tolfte århundradet. Härunder utbildade sig likväl tvenne hvarandra motsatta rigtningar, nominalismen och realismen, hvilka vi icke kunna med tystnad förbigå. Den förra förnekade idéernas, eller som man uttryckte sig, universaliernas realitet, och nedsatte dem till blotta slägt-namn, hvilka vore intet annat än allmänna abstraktioner, då deremot det enskilda individuum vore det sannt reala. Den sednare lärde deremot, att endast de allmänna idéerna innehölle tingens sanna vä-

---

[1]) Anselm, "*De fide trinitatis*" c. 1.

sende, att de förra således vore det substantiella, hvartill de sednare förhölle sig såsom blotta accidenser. Hela medeltiden igenom täflade de begge rigtningarne om öfvertaget, tills mot slutet af nämnde tidsålder nominalismen blef den herrskande. Genom sin motvilja emot allmänna abstraktioner och sin fordran på erfarenhets-kunskapens utvidgande bidrog den i icke ringa mon att väcka hågen för naturens studium.

En i ögon fallande förändring åstadkom den utvidgade bekantskapen med Aristoteles' skrifter i medeltidens spekulation. Ledde dertill genom Arabernes exempel, började vesterlandets lärde ifrån det tionde och elfte århundradet att egna sin uppmärksamhet äfven åt Aristoteles' metafysiska och fysiska skrifter, efter det att dessförinnan hans logiska arbeten hade varit föremål för deras studium. Aristoteles' skrifter öfversattes till latinet dels från grekiskan, dels från arabiskan, och kommenterades flitigt [1]). Den filosofiska forskningen utvidgades derigenom till vetandets hela system, och den empiriska rigtningen hos Aristoteles kunde ej undgå att framkalla försök till efterföljd. Naturvetenskaperna ådrogo sig i följd deraf efter en lång dvala åter uppmärksamhet. Men Arabernas förtjenst var icke blott den att hafva väckt de kristnes intresse för Aristoteles, utan den ännu större, att de genom sina egna forskningar i naturvetenskaperna blefvo de kristnes lärомästare på detta håll och sålunda utgjorde den länk, som förmedlade sammanhanget mellan Grekernas och de nyare folkens naturforskning.

Här synes oss derföre vara rätta stället att med några fakta bringa denna deras betydelse till åskådlighet.

Medan Europa långsamt arbetade sig upp från det barbari, hvari det genom folkvandringarnes stormar hade blifvit försänkt, uppstod i öster Arabiens ökenfolk och ut-

---

[1]) Rixner, Geschichte der Philos. II, p. 65 ff. meddelar en förteckning på öfversättningar af Aristoteles under medeltiden.

bredde med den entusiasm, en ny religion ingifver sina bekännare, jemte sitt välde äfven sitt språk och sin bildning från Indus till Atlantiska oceanens stränder. Araberna trädde sålunda hastigt i beröring med andra mera kultiverade folk, Greker, Perser och Inder, hos hvilka vetenskap och konst voro urgamla, och sedan den krigiska ifvern hunnit svalna, uppsamlade de med lika ifver de lärdomsskatter, hvilka de hos de underkufvade folken påträffade. Genom Syrerna, en med dem beslägtad stam, hvilka genom nestorianska kristne hade blifvit bekantgjorda med den grekiska litteraturen, fördes de till bekantskap med Aristoteles. Hans och den alexandrinska skolans naturvetenskapliga forskningar blefvo snart föremål för deras trägna studier. Upptagande sina föregångares arbete, blefvo Araberna genom att i stort använda *experimentet* de egentliga grundläggarne af de fysiska vetenskaperna [1].

Vi nödgas ännu tillägga något om deras betydelse för de enskilda vetenskaperna.

Den vetenskapliga farmakologin har dem att tacka för sin uppkomst. I beredandet af läkemedel blefvo de Européernas lärare isynnerhet genom det inflytande, de utöfvade på skolorna i Salerno och Montpellier. Deras forskningar i farmaci ledde dem åter till kemiska och botaniska studier. Det är isynnerhet för den kemiska vetenskapen deras arbete brutit en ny väg, derigenom att de till först kände och använde metalliska syror för särskiljandet af stofferna [2]. Inom botaniken var växternas organiska struktur och lagarne för deras utbredande på jordytan föremål för utmärkta forskares undersökningar. En botanisk trädgård anlades invid Cordova af Abderrahman I. Till deras förtjenster om fysiken hör Alhazens arbete öfver strålbrytningen samt kännedomen om och det första användandet af pendeln såsom tidmätare. Genom fullkomnandet af

---

[1]) Humboldt, Kosmos. B. II, p. 249, f.

[2]) Se anf. st. p. 257.

de vinkelmätande instrumenterna, genom noggranna och och talrika observationer och förbättrandet af de förut existerande astronomiska tabellerna hafva de i hög grad gjort sig förtjenta om den astronomiska vetenskapen. På observatoriet i Schemasia nära Bagdad gjordes början med observationer och derpå grundade beräkningar, hvilka för den sednare astronomin blifvit af stor vigt. De fortsattes sedan i särskilda delar af riket. Talrika observatorier och matematiska läroanstalter uppstodo; aldrig förut hade ett så allmänt vetenskapligt intresse gifvit sig tillkänna; det var en allmän täflan i arbetet för vetenskapen, och först nu, då arbetet gjordes "en masse", kunde de resultater vinnas, som möjliggjorde de stora framstegen i astronomin under Kepplers och Tycho Brahes tidehvarf. Af Inderna och den alexandrinska skolan inhemtade Araberna sin kunskap om algebran och öfverflyttade denna i tolfte seklet förökad på Européerna. Äfven de indiska siffertecknen ha vi genom dem. Geografin fann ibland dem talrika och förtjenstfulla bearbetare. Äfven filosofin behandlades i aristotelisk rigtning. Alkendi, Ibn Sina (Avicenna) och Ibn Roschd (Averroës) voro isynnerhet utmärkta på detta håll, likasom de voro det i naturforskning, matematik och medicin, samt vördades af det kristna Europa såsom dess läromästare. En mängd utmärkta representanter af alla de nämnda vetenskaperna från de mest åtskilda trakter af de muhamedanska länderna kunde nämnas, medan det kristna Europa under samma tid eger ytterst få idkare af desamma, om man undantager filosofin.

Hvilken betydelse detta Arabernas bildningsarbete hade för det kristna Europa, framgår till en del ur det ofvan sagda och låter äfven i andra enskilda fall uppvisa sig. Flera af det kristna Europas mest framstående män under medeltiden hade i de arabiska skolorna i Spanien, isynnerhet högskolan i Cordova, erhållit sin vetenskapliga bildning. Det var spanska Judar, lärjungar af Ibn Sina, som i tolfte seklet öfverförde dennes läror till Montpellier och

förnämligast bidrogo till denna högskolas stiftande [1]). Fredrik II af Hohenstauffen, påfvedömets heroiske bekämpare, var förtrogen såväl med den grekiska som den arabiska litteraturen. Vid hans hof lefde sönerna af Averroës, och dessa äfvensom arabiskt bildade Judar hade han att tacka för de för hans tid ovanligt vidsträckta insigter i naturkunnighet, dem han egde. Att deras inflytande på hans kyrkliga och politiska hållning icke torde varit ringa, anmärka vi i förbigående. Att vi hafva deras öfversättningar från den grekiska litteraturen att tacka för räddningen af flera den klassiska forntidens verk är bekant.

Bland dem, som af Arabernas mäktiga exempel eller genom Aristoteles' skrifter leddes till naturens studium, nämnes Gerbert, påfve under namnet Sylvester II († 1003). Han hade i sin ungdom flytt från sitt kloster och begifvit sig till Araberna i Spanien, der han i Cordova studerade matematik och astronomi. Han berättas hafva bland de de kristna spridt kännedomen om de indiske talteckuen, dem han lärde sig hos Araberna och har äran af att vara den förste, som på verksamt sätt arbetade för vetenskapernas införande i Europa.

Under det trettonde seklet utmärkte sig Vincent af Beauvais, Ludvig d. IX:s lärare, genom mångsidig kunskap om naturen. Han utgaf en "*Speculum naturale.*"

Ännu berömdare var, äfven såsom naturforskare Albertus Magnus († 1280). Aristoteles skall hafva ingifvit honom kärlek till naturens studium. Han egde kunskaper i den analytiska kemin, och hans verk sägas innehålla skarpsinniga anmärkningar öfver växt-fysiologin. Han kommenterade Aristoteles' fysikaliska skrifter och författade sjelf en "*Liber cosmographicus de natura locorum*", ett slags fysisk geografi. I sin tro på magi skattade han likväl åt sin tids fördomar och bristande insigt i naturens lagar.

---

[1]) Kosmos II, p. 450.

Vi hafva redan i det föregående nämnt kejsar Fredrik II såsom utmärkt för naturhistoriska insigter. Han utgaf ett arbete om foglarnes natur och vård, som skall vittna om en fin observationsförmåga. Äfven astronomin idkades af denna så mångsidigt och rikt begåfvade furste.

Icke mindre berömd, väl ej som regent, men som lärd var Alfons X af Castilien. "Han lät", säger Schlosser om honom, "icke allenast under sin egen ledning författa betydande astronomiska och historiska verk, upprättade storartade observatorier samt höjde universitetet i Salamanca till lika anseende med Europas begge förnämsta läroanstalter i Paris och Bologna; utan han afsåg äfven med denna inrättning en utöfver de andligas behof sig sträckande bildning för män af de verldsliga stånden samt hör öfverhufvud till de män, hvilka ännu före det fjortonde århundradets store Italienare grundlade en ny tid i Europa och en för medeltiden ända dittills okänd vetenskaplig bildning."

Det förnämsta rummet i naturvetenskapernas häfder under medeltiden intager Roger Baco (1214—1292 eller 1294). Han var en af dessa stora andar, hvilka redan på långt håll förut äro förelöpare för nya tidskiften. Äfven för honom är teologin vetenskapens krona, men han fordrar, att vi skola begripa grunden för vår tro. Han åsyftade ingenting mindre än en total reform af vetenskaperna; språkkunnighet, matematik och experimentalfysik skulle härtill medverka. Vi lära känna det andliga och eviga genom det i rummet och tiden existerande, och matematiken, som framställer detsammas rena form, är vägen till det förra. Men den visshet, som den gifver, är endast formel och abstrakt, och anden tillfredsställes endast genom åskådning af det bevisade. Derföre är erfarenheten herrskarinna i de spekulativa vetenskaperna.

Man ser, huru Roger Baco utpekar vägen för den ena af de tvenne hufvudrigtningar, som beherrskat den nyare tidens filosofi.

Jorden är för honom ännu verldens medelpunkt. På hvarje punkt af jorden verka de himmelska krafterna, men naturen utvecklar sin verksamhet derjemte efter egna inneboende lagar. Stjernorna hafva ingen makt öfver vår vilja; de gifva henne endast impulser och anvisa blott hvad Gud skall fullborda genom naturen och menniskorna.

Bacos experimenter och ovanligt skarpa kambinationsförmåga ha låtit honom dels upptäcka dels förutsäga många en sednare tids uppfinningar, såsom teleskopet, ångbåtarne och lokomotivernas användande för vagnars framskaffande. Krutet var för honom bekant.

Roger Bacos läror voro för hans samtida, såsom Karl v. Raumer säger, en ropande röst i öknen. Ja än mer, han anklagades för hexeri, fängslades och tillbragte långa år i fängelse. Bemödandet att undertrycka hans läror och att förhindra spridningen af desamma lyckades sålunda allt för väl; först en sednare tid har sett hans skrifter framdragas i ljuset.

Vi omnämna ännu kardinal Petrus Alliacus (Pierre d'Ailly), biskop af Cambray (1410), hvilken författade en encyklopedi, "*Imago mundi.*" Detta arbete har en väsentlig betydelse, emedan enligt A. v. Humboldt Kolumbus ur detta arbete hemtade alla de ställen af Aristoteles, Strabo och Seneca angående närheten af det östra Asien till Herkules' stoder, hvilka hufvudsakligen förde honom på den tanken att i vester söka uppnå Indien. Anmärkningsvärdt är ock att Pierre d'Ailly hade hemtat dessa yttranden från Roger Bacos verk, "*Opus majus.*"

Öfverhufvud förmådde dock hvarken bekantskapen med Aristoteles eller exemplet af Araberna hos det stora flertalet af lärde framkalla kärlek till ett sjelfständigt studium af naturen. I stället för att följa den af Aristoteles utpekade vägen förstenade man äfven här i blind tro på de teorier, hvilka han uppställt såsom resultater af sina forskningar, eller på sådana, som voro konseqvenser deraf. Vi tilläta oss härvid anföra följande karakteristiska ställe ur

M. Carriere's arbete: *"Die Philosophische Weltanschauung der Reformationszeit"*: "De (skolastikerne) sade med Lactantius:" ""Att utforska orsaken till de naturliga tingen och att fråga om solen är så stor, som hon synes, om fixstjernorna äro fästade vid himmeln, eller sväfva fria i luften, om himmeln rör sig, eller om den hvilar och af hvilken materie den blifvit gjord, huru stor jorden är, och huru den hålles i jemvigt, — att forska och disputera öfver sådana ting är detsamma, som om vi ville strida öfver våra meningar om en stad i ett aflägset land, om hvilken ingen hört mer än namnet."" "Och just detta sednare gjorde de. I stället för att betrakta dessa föremål, disputerade de öfver desamma efter Aristoteles' ord, höllo sig till abstrakta begrepp, der experimentet bör afgöra och naturen sjelf afgifva svaret på en förståndig fråga, och sökte genom verbaldefinitioner att bringa sakens väsende till klarhet."

Låtom oss kasta en blick på medeltidens skola. Såsom kyrkans behof framkallade skolan, så bestämde den ock läroämnena och undervisningens mål. Benediktinerne tillkommer förtjensten att hafva laggt grunden till det kristna skolväsendet. I deras skolor, närmast bestämda för de s. k. *pueri oblati* — för det andliga ståndet bestämda barn — undervisades i klassisk, hufvudsakligen romersk litteratur, hvartill anslöt sig undervisning i retorik och dialektik; derjemte bedrefs aritmetik, geometri, astronomi, geografi, naturkunnighet och medicin. Undervisningen i de tre sistnämnda ämnena torde dock varit långt ifrån allmän, eller åtminstone tidigt bortfallit, ty snart finner man nästan öfverallt undervisningen inskränka sig till de bekanta *septem artes liberales*, af hvilka grammatik, retorik och dialektik sammanfattades under namnet *trivium*, och aritmetik, geometri, musik och astronomi under namnet *qvadrivium* [1]). Undervisningsämnena voro så-

---

[1]) Man kan göra sig en föreställning om den tidens läroböcker, som naturligtvis motsvarade behofvet, då man vet att Cassiodorus i sin bok *De*

ledes desamma som under forntiden, med den vigtiga skillnad likväl, att fysiken, såsom för mycket påminnande om hedendomen, och etiken, hvilken ansågs ersatt genom de tio budorden och kristendomens moral, blifvit uteslutna.

Genom Bonifacius och Karl den store spriddes de af Benediktinerne inrättade klosterskolorna till Tyskland. Såväl Tysklands apostel som vesterlandets beherrskare insågo klart, att detta var det verksammaste medlet att befrämja kristendomens och kulturens nya verk. Vid sitt eget hof inrättade Karl en skola — *schola palatina* —, i hvilken ungdomen undervisades i alla *artes liberales*. Bland de i Tyskland inrättade klosterskolorna utmärkte sig isynnerhet de i Fulda, S:t Gallen, Corvey vid Weser, Mainz, Trier, m. fl. Det högsta anseendet bland dessa åtnjöt klosterskolan i Fulda, högt berömd ända från den tid Hrabanus Maurus från Mainz, en lärjunge af Alcuin, var föreståndare för densamma. Hans lärdom, hans insigt och verksamhet såsom lärare förde hans och skolans namn vida omkring och församlade talrika lärjungar till Fulda. För undervisningen författade han en encyklopedi i de sju vetenskaperna. I sin skrift "*De institutione clericorum*" har han från sin ståndpunkt begrundat nödvändigheten af dessa undervisningsämnen. Grammatiken, lärer oss, enligt hans yttrande, att tolka de gamla poeterne och historieskrifvarne, den lärer oss att tala och skrifva felfritt (naturligtvis latinet). Man kan utan denna icke förstå troper och oegentliga talesätt i den heliga skrift, och således ej uppfatta det gudomliga ordets rätta mening. Äfven prosodin bör man ej försumma, emedan i psalmerna så många olika versslag förekomma, och borde fördenskull de gamla skalderna flitigt läsas och öfningar i diktkonst icke underlåtas.

---

septem disciplinis behandlar grammatiken på 4 qvartsidor, retoriken på 9, dialektiken på 35, aritmetiken på 3, musiken på 4, geometrin på 1 och astronomin på 2 qvartsidor. Bäst var således dialektiken ihågkommen. Se Cassiodori Opera omnia. Genevae MDCL.

Han anser det likväl nödvändigt att först rensa de gamla diktarnes arbeten från allt, som rör kärleken och de hedniska gudarne. Retoriken, menar han, hvilken angifver talets särskilda slag och hufvuddelar samt de dertill hörande reglorna, är blott för sådana ynglingar, som ännu ej hafva något allvarsammare att syssla med, och borde läras ur kyrkofädernes skrifter. Deremot är för honom dialektiken drottningen för alla konster och vetenskaper. I henne bor förnuftet; det uppenbarar sig här och utbildar sig i densamma. Endast dialektiken kan förläna kunskaper och vishet; hon allena visar oss, hvad vi äro och hvarifrån vi stamma, hon allena lär oss vår bestämmelse; genom henne ensamt lära vi att känna det goda och onda, det sanna, sannolika och falska, skaparen och det skapade. Och huru nyttig och vigtig är den ej för den andlige, för att kunna bekämpa och besegra kättaren! — Aritmetiken är för honom vigtig för de hemligheter, hvilka innehållas i talen; äfven uppfordrar oss skriften att lära densamma, då den talar om mått, tal o. s. v. Äfvenså rekommenderar han geometrin, emedan vid byggnaden af Noachs ark och af det salomoniska templet "cirklar af hvarje art" förekomma. Slutligen uppvisar han nyttan af astronomin och musiken ur deras nödvändighet för gudstjensten, hvilken utan musik icke kunde firas på ett värdigt och anständigt sätt, eller utan astronomi icke på bestämda dagar och tider. Med dessa sju vetenskaper förbinder Rhabanus Maurus ännu "sacra pagina", d. v. s. läsningen af den heliga skrift, hvilken i nionde och tionde seklet vanligtvis blott genom latinska öfversättningar var känd af de andlige och blott af få kunde läsas på grundspråket. Sednare försvann genom den skolastiska filosofin äfven hos dessa få bekantskap dermed [1]).

Tydligare än i det ofvan anförda hade Hrabanus Maurus

---

[1]) Ruhkopf, Geschichte des Schul- und Erziehungswesens in Deutschland. Th. I, p. 28 ff. Bremen 1794.

ej kunnat teckna det bildningsideal, som föresväfvade hans samtid. Det fullföljdes äfven temligen likformigt. Dock finner man stundom kretsen af läroämnen något utvidgad. Under den tid (1009—1036), då Meinvercus var biskop i Paderborn, lärdes i den dervarande domskolan utom *septem artes liberales* äfven fysik. Bland auktorerne, som här lästes, nämnas Homerus, Virgilius, Sallustius och Statius. Äfven Cicero, Seneca och Terentius lästes ännu flitigt. I skolorna i Trier lärdes på Karl den stores tid utom trivium och qvadrivium äfven medicin [1]). Man finner, att medeltidens skolastiskt teologiska anda ännu icke hade förmått undertrycka intresset för den antika bildningen, hvilket isynnerhet efter den genom Ottonernas politik öppnade förbindelsen med Italien från detta land erhöll nya impulser. Huru fientligt man dock redan på denna tid uppträdde mot det antika elementet, bevisar sig deraf, att, då Bruno, en son till kejsar Henrik fågelfängaren, anställde grekiska disputationer (sannolikt öfver de grekiska filosofernas läror), munkarne vid hans faders hof gåfvo sig all möda att framställa dessa sysselsättningar såsom oskristliga [2]).

Icke alla klosterskolor kunde likväl meddela den tidens bildning i hela dess utsträckning. De mindre och fattigare klostren inskränkte undervisningen till endast de nödvändigaste stycken, och höllo skolan endast för deras egna munkar, då de större klostren hade såväl en *schola interior* som *exterior*.

Till dessa klosterskolor komma snart de s. k. stift- och domskolorna. De hade sitt ursprung i de af biskop Chrodegang i Metz (750) inrättade kapitlen. Kapitulares voro förbundna att undervisa. Karl den store och Ludvig den fromme gjorde denna förbindelse till ett oeftergifligt

---

[1]) Wiese, das Höhere Schulwesen in Preussen. Berlin 1864, P. 400.

[2]) Ruhkopf, Gesch. I, p. 24.

vilkor, så ofta nya biskopsstift inrättades, och verkade sålunda med framgång äfven för dessa skolors spridande till Tyskland. Undervisningen i dem var ordnad likasom i klosterskolorna. Vi hafva redan lärt känna en af dem, domskolan i Paderborn.

I sagde skolor inhemtades tidens bildning. De som ville tillegna sig denna i hela dess utsträckning (och detta var fallet endast med dem, som sträfvade till högre embeten inom kyrkan), studerade samtliga de sju fria vetenskaperna. De till trivium hörande vetenskaperna ansågos deremot nödvändiga för det, vi skulle kalla en allmän bildning. Man finner dock att till trivium stundom räknades grammatik, musik och aritmetik. I aachenska stiftet föreskrifvas år 789 dessa ämnen vid undervisningen i de särskilda klosterskolorna [1].

I tidens anda låg det, att endast de andliga eller de, som voro bestämda för det andliga ståndet, eftersträfvade en litterär bildning. Visserligen besöktes de större klostrens *scholae externae*, i hvilka munkarne undervisade i religion, läsa, skrifva och räkna, samt något musik och grammatik, äfven af prinsar och adlige. Men de fleste kommo sällan utöfver de första grunderna i religionsläran, någon färdighet i läsa och i sjungandet af utantill inlärda kyrkosånger.

För det egentliga folkets bildning borde presterna i församlingarne sörja. Men dessas egen bristfälliga bildning, tidernas oro och en låg grad af kultur öfverhufvud lät det stanna vid ganska ringa. Enligt en canon af consilium i Mainz af år 813 borde presterna på landet förmana allmogen att lära sig trons artiklar och Herrans bön. Föräldrarne borde derföre äfven sända sina barn i skola till klostren eller till pastorerna, för att de sedan i sin tur hemma må kunna lära andra. "Och den som ej kan göra det annorlunda, den läre det blott på sitt eget språk."

---

[1]) Ruhkopf. Gesch. I, p. 22.

Man ser, det lilla, som lärdes folket, borde egentligen läras på latin, och blott nödfallsvis på modersmålet! [1])

Orsakerna till benediktiner- och domskolornas förfall äro att söka i den falska rigtning, utvecklingen af medeltidens kyrkliga förhållanden i allmänhet togo. Visserligen uppträdde sedan början af det trettonde århundradet Dominikanerne och Fransiskanerne med den hos nya religiösa samfund vanligen varma ifvern för religionens renande och undervisningens höjande, men deras skolor uppnådde aldrig samma rykte, som Benediktinernas, och förtjenade det ej heller i sjelfva verket. Likväl blefvo de ej utan inflytande på bildningen, emedan munkarne af dessa ordnar inrättade sina skolor i städerna eller i deras närhet och sålunda i hög grad befordrade skolbesöken, hvilka förut, vid klostrens och skolornas aflägsna läge, hade varit förenade med stora besvärligheter och faror. Undervisningsämnena i deras skolor voro: latin, fader vår, trons artiklar, några böneformler, samt melodier till kyrkosånger och psalmer. I en del skolor kom härtill undervisning i "*artes logicales et naturales*" d. v. s. den skolastiska filosofin. Mekanisk utanläsning var undervisningens form [2]). Ofta anställdes äfven medlemmar af dessa ordnar såsom lärare vid de af stadskommunerna inrättade skolorna.

Den envishet, ja arghet, hvarmed de andlige motsatte sig inrättandet af sistnämnda skolor, bevisar, huru kyrkans män under den sednare delen af medeltiden fattade sin mission såsom bildningens och humanitetens sakförare. Undervisningen var för dem ett monopol, och

---

[1]) Anmärkningsvärdt härvid är dock att undervisningen i Fulda under Hrabanus Maurus meddelades på tyska och att i klostrets skolor modersmålet gjordes till särskildt föremål för undervisningen. Ja, Hrabanus förnyade såsom erkebiskop till och med en tidigare förordning och befallde presterna att öfversätta Homilierna på tyska för det tyska folket (Kunstman, Hrabanus Maurus, p. 164. Mainz, 1841.)

[2]) Ruhkopf I, p. 77. Jfr Schmidt, Geschichte d. Erziehung und d. Unterrichts p. 159.

hvarje sträfvande, som hotade att beröfva dem denna förmån, eller att inskränka densamma, blef föremål för deras bittraste förföljelser. Exempel härpå lemna de kända förföljelser, hvilka Dominikanerne i Köln anställde mot Hermann von dem Busch och Reuchlin, hvilkas bemödanden för den klassiska filologin hotade att tillintetgöra det anseende, de förras skolor egt[1]. Vi tillåta oss att ur Ruhkopf[2] anföra ett annat exempel från en tidigare period, som är af speciel vigt för vårt ämne. "När man i Lübeck år 1161 ville anlägga en egen stadsskola, emedan domskolan var antingen för aflägsen eller för liten, så motsatte sig de andliga detta af alla krafter. Slutligen afgjordes striden genom en förlikning, och det tilläts borgerskapet att anlägga och hålla fyra *skrifskolor*, dock med det uttryckliga vilkor, att blott läsande och skrifvande af tyska språket och intet annat deri skulle läras." Läroämnena i dessa skrifskolor voro således läsa och skrifva, samt dessutom sång. Naturligtvis förvärfvades genom läsningen hvarjehanda historiskt och geografiskt vetande. De kunna anses såsom första tillstymmelsen till borgareskolorna i Tyskland.

Undervisningen i dessa skolor leddes vanligen af en rektor och en kollega. Stads resp. skrifskolan i Siegen hade före reformationen tvenne lärare: en öfverste skolmästare, hvilken var "legd" af stadsstyrelsen mot erhållande af gossarnes skolafgifter och "3 Rädergulden till en rock", och en "gesäll", hvilken rektorn antog och afskedade efter behag[3]. Några stora resultater kunde man sålunda icke vänta af dessa skolor. De städer, der välståndet var högre, förvärfvade sig rättighet att anlägga större skolor, kallade latinska eller stadsskolor. Men dessa voro inrättade efter det mönster, man hade i kloster- eller stift-

---

[1]) Se Raumer B. I, p. 94, 124. Jfr Ruhkopf. I, p. 222.

[2]) P. 85, 86.

[3]) Wiese, das Höhere Schulwesen in Preussen, Berlin 1864, p. 330.

skolorna, och höjde sig ej öfver dessa, hvarken i afseende å antal af lärpämnen eller metod. Tvertom lärdes länge i flera af dessa endast trivium, till dess efterhand lärofriheten i dem utsträcktes äfven till qvadrivium. I hög grad betecknande är det att läsningen af klassikerna i dessa skolor nästan helt och hållet försummades. Det värdefullaste af lektyren var Catos Sentenser och Boëthii skrift "*De consolatione.*" Det öfriga utgjordes af smaklösa produkter af medeltidens författare. Huru långsamt det i Italien sedan medlet af trettonde århundradet pågående arbetet för vetenskapernas återställande bar sina frukter för Tyskland, derom vittna många förhållanden ännu från nyare tidens början. Thomas Platter omtalar i sin sjelfbiografi (Raumer, Geschichte der Päd. Th. I, p. 418 Beilage I) att ingen i landet (det gäller hans vistelse i Breslau) kände grekiska och att endast praeceptorn i Elisabethanum (stadsskola i Breslau) egde en tryckt Terentius; huruvida den lästes, omnämnes ej [1]). I striden mot humanisterna kallade Dominikanerne i Köln i sina predikningar skalderna (de antika) skälmar och talarne svin, och deras verk djefvulens agnar [2]). I Leipzig kämpades en dylik strid emellan humanisten Mellerstadt och skolastikerna, i spetsen för hvilka stod Wimpina. De humanistiska vetenskaperna kallades af de sednare: *daemonum obsonium*, *daemonum cibus*, *aegyptiae ollae virolentaé*, *Aegyptiorum dapes.*

Jag har ansett mig böra ingå på dessa förhållanden för att karakterisera den ensidiga utvecklingen af medeltidens bildning. Det följande skall utförligare visa oss hvilken betydelse studium af klassikerna, isynnerhet de grekiska, hade för uppväckandet af naturvetenskaperna.

Ännu sämre var förhållandet med de reala bildningsämnena. Historie, geografi och matematik tänkte man ej

---

[1]) I vestra Tyskland spriddes dock genom humanisterna bekantskapen med de klassiska, isynnerhet romerska författarne tidigare.

[2]) Raumer, I, p. 94.

på. Det var nog, om man hade inhemtat de då brukliga kalenderverserne, *Cicio Janus*, och sednare några astrologiska kunskaper. För öfrigt var konsten att skrifva den för det praktiska lifvet dyrbaraste frukt, hvilken man medförde ur skolan. Men att äfven denna konst länge förblef en "*ars clericalis*" och en besittning endast för de rika, dertill låta oss många orsaker sluta. Pappret var dyrt och stod knappt att få; linnepapper var ända till femtonde århundradet en dyrbar sällsynthet. Äfven bläcket synes varit en raritet. Petrarca ville i Lüttich afskrifva ett der funnet manuskript af ett af Ciceros tal, och — säger han — "*ut rideas, in tam bona civitate barbarica atramenti aliqvid et id croco simillimum reperire, magnus labor fuit.*"

Vid universiteterna voro trivium och qvadrivium föremål för studierna inom *facultas artium*. Till föreläsningarne öfver de fyra artes i qvadrivium hörde de öfver aritmetik, musik, geometri och astonomi. Geometrin föredrogs efter Euclides' elementa (6 böcker), hvartill anslöt tig Johannes Pisanus' perspectiva (optik). I astronomin lästes äfven Sphaera materialis af Joh. de Sacro Bosco (ett compendium i astronomi på grund af Ptolemæi system); Computus cyrometricalis (läs chirometricalis), vägledning att med tillhjelp af fingrarne bestämma kalendertal; Theorica planetarum och Ptolemæi Almagestum.[1]) Lektionskatalogen för universitetet i Prag af år 1366[2]) upptager 32 särskilda ämnen för föreläsningarne under året vid *facultas artium* (7 af dessa föredrogos efter Aristoles i latinska öfversättningar). En egentligen vetenskaplig anda kan knappt sägas hafva existerat vid dessa anstalter mot slutet af medeltiden. Orsaken dertill är i det föregående antydd. Målet för de flestas ansträngnin-

---

[1]) *Almagest* kallades af Araberna Ptolemæi astronomiska system; som af honom hade blifvit framställdt i hans berömda verk: *μεγαλη σύνταξις*.

[2]) Se Raumer Gesch. IV p. 276.

gar var ett indrägtigt ställe i kyrkans tjenst, och dertill var man qvalificerad genom bekantskap med den skolastiska filosofin — bibeln kom vanligen ej i fråga — och färdighet i latintalande (munklatin).

Vi finna af allt, att ett stadium i den menskliga utvecklingen var tillryggalagdt. För fortgången af densamma voro nya bildningselementer af nöden, och den kristna anden riktade sig med dessa ur den antika bildningens skatter.

II.

Vetenskapernas återupplifvande. Naturvetenskapernas studium och de stora upptäckterna. National-litteraturen.

De orsaker, som i Italien återuppväckte kärleken till studium af forntidens klassiska författare, kunna vi förutsätta såsom bekanta. Med outtröttlig ifver och stora kostnader samlas och framdragas i ljuset de antika författarnes skrifter. Skolastiken blir förhatlig genom dess råa former, dess i dunkla, fåfänga spetsfundigheter sig förlorande undersökningar och slutligen dess beroende af kyrkans auktoritet. Man lärde sig älska antikens sköna form, synbar lika mycket hos dess filosofer, talare och skalder, som hos dess ur jorden uppgräfda konstverk. Man förvånas öfver tankarnes rikedom och den skarpsinnighet, hvarmed undersökningarne blifvit förda; och slutligen lär man sig högakta den frihet från fördom och auktoritet, som hade ledt de gamle i deras forskning, och begriper att endast denna frihet hade gjort deras storhet.

Hvar och en, som eftersträfvar en högre bildning, söker denna genom bekantskap med antiken; det hörer till god ton att studera grekiska och latin. Furstar, bankirer och köpmän täfla häri med kyrkans tjenare och herdar. Vetenskapen stiger utom klostrens och skolornas mörka

celler och tager plats derute i det fria, rörliga lifvet. Uppfinningen af boktryckerikonsten underlättar spridandet af ideerna. Ett lärdt, af kyrkan oberoende stånd uppkommer, och städernas genom handeln och industrin växande välstånd bereder frihet från dagens omsorger och ledighet till andliga sysselsättningar, samt ställer genom de nya behof, näringarne framkalla, äfven nya uppgifter för vetenskapen.

De moderna folken rikta sin tankekrets genom nya, ur antiken vunna begrepp, de börja ana det evigas närvaro i det ändliga och känna sig starka nog att afkasta hierarkins förmynderskap, emedan de ej mera behöfva dess förböner, och emedan de lärt sig inse, att det finnes områden, öfver hvilka kyrkan icke kan eller får tillmäta sig länsöfverhögheten.

Jordlifvet hade vunnit sitt fulla berättigande. Utan att kunna beräkna följderna af den pågående andliga rörelsen hade påfvarne gynnat densamma. Snart visade sig dock, att humanisternas och filologernas arbeten hade utgjort förarbeten för reformationen, genom hvilken grunden till den religiösa friheten och sjelfmyndigheten är lagd.

Innan vi likväl kunna taga i skärskådande de inverkningar reformationen utöfvade på undervisningsväsendet, tillhör det oss att åtminstone till dess allmänna gång belysa och förtydliga den förändring, som bekantskapen med den grekiska filosofin åstadkom hos tidehvarfvets tänkare. Vi tro nemligen att det häraf tydligt skall framgå, hvilket inflytande de gamles spekulation utöfvade på naturforskningen och dess upplifvande hos de moderna folken.

Såsom en förelöpare till den nyare tidens filosofi och vetenskap framstår Nicolaus Cusanus (1401—1464).[1] Utan att bestämdt ansluta sig till någon af de grekiska filoso-

---

[1]) Se utförligare om denne i så många afseenden märkvärdige man, F. A. Scharpfi, der Cardinal Nicolaus von Cusa. Som källor har jag begagnat Ritter, Geschichte der Philos. B. 9. p. 141—219, och M. Carrières förenämnda arbete p. 16—25.

ferne, förråder han likväl i sina läror ett afgjordt inflytande af dem, och icke minst af Aristoteles, mot hvilken han dock i många fall polemiserar. I djup spekulation mäter han sig med de gamle, i åskådningens och känslans djup, hvarmed han fattar det gudomliga, med medeltidens mystiker. Så står han såsom det förmedlande momentet mellan begge.

Anslutande sig till aposteln Pauli ord (Rom. 1: 20.), att den osynlige Guden blifver synlig genom sina verk, påstår han att verlden är likasom en bok, hvars osynliga tankar vi kunna lära känna ur dess synliga skrift. Det ändliga, såsom inskränkt, kan ej begripas ur sig sjelf. Det hänvisar derföre på det oändliga, såsom sin grund. Men detta oändliga kan ej vara af något annat inskränkt, det sluter tvertom begränsningen, negationen inom sig och är sålunda såväl det största, som det minsta — det sannt oändliga. Blott vid en sådan yttersta princip kan vår ande stanna, och blott i begripandet af denna hafva vi nyckeln till kunskapen om oss sjelfva och naturen. Endast denna kunskap mättar själen.

Konseqvensen af hans spekulation blir, att Gud är sanningen, som omfattar allt. Hvarje ting kan endast sannt uppfattas och begripas i förening med Honom. Gud är alla tings slutändamål, och Hans intelligens är det band, som sammanknyter det hela. Så har Cusanus fattat den stränge, systematiska ordning, som beherrskar allt, och uttalar den öfvertygelsen, att hvarje del af systemet endast kan begripas i sammanhang med det hela. Det är lätt att finna, huru dylika läror skulle förändra vetandets ideal.

Nicolaus Cusanus måste genom sin lära föranledas att vända sin blick till naturens utforskande. Gud har inrättat allt efter mått, tal och vigt. Kände vi alla tings specifika vigt, så skulle vi derigenom vinna en djup insigt i deras väsende och verksamhet. Åt denna uppgift har Cusanus egnat ett särskildt arbete. Genom dylika arbeten har han gifvit impulser åt många håll. Peurbach († 1461

såsom professor i Wien), grundläggaren af den nyare beräknande astronomin, vistades i hans hus i Rom och har icke kunnat förblifva oberörd af dessa läror. Tillförst har han äfven uttalat åsigten, att jorden rörer sig, ehuru han ännu ej tänkte sig solen såsom medelpunkt för vårt planetsystem. Detta var att skaka på grundvalarne för medeltidens verldsåskådning.

Samma tendens åt naturens utforskande framträder hos de följande tänkarne.

Under Cosmo, Pietro och Lorenzo di Medici blef Platos filosofi herrskande i Florenz. Gemistus Pletho, Marsilius Ficinus († 1499) och Pico af Mirandola († 1495) verkade först för densamma. Hos Ficinus och Pico äro de metafysiska betraktelserna ännu förherrskande i förening med mystisk kantemplation; de sednare anhängarne af skolan tvingas deremot alltmera att inlåta sig på rent fysiska undersökningar. Med läran att menniskosjälen intager en förmedlande ställning emellan naturen och Gud har Ficinus anvisat utgångspunkten och möjligheten för en uppfattning af sammanhanget af den kedja af fenomener, som bilda universum. Uppstigande från den förra skola vi begripa den sednare; ur skapelsen skola vi lära känna skaparen. Det ändliga, materien, erkännes af honom i sitt fulla värde: den är icke, såsom nyplatonikerna lära, till genom ett affall från Gud, utan genom hans fria skapande vilja [1])

Utgående från samma betraktelsesätt prisar Pico med entusiasm menniskans värde. Fri, af inga gränser bunden, står menniskan midt i verlden, kan derföre tillegna sig det högre som det lägre; hon kan blifva hvad hon vill. Alla andra ting finna sin lycksalighet i fulländningen af deras specifica natur; menniskan ensam kan ej stanna dervid, hon måste blifva delaktig af det gudomliga och så blifva Guds afbild. I sin kropp förenar menniskan ele-

---

[1]) Ritter, Geschichte der Philos. IX p. 284, 286. Jfr M. Carrière, p. 30.

menterna, växtens och djurets lif; dermed förbinder hon de högre krafterna, den förnuftiga själen, hvilken hon har gemensam med himmelen, och den förståndiga anden, som hon har gemensam med englarne. Alla dessa krafter ställa sig i viljans tjenst, och kärleken, en viljans akt, skall göra dem fruktbara i lifvet, och slutligen återföra oss till Gud.[1]

Fruktbarare för etiken än för naturforskningen, visa dock dessa läror, hvilket högt värde Pico tillade det menskliga lifvet, hvilket icke mera för honom är en jemrens dal och ett syndens straff, utan början till vår förklaring. För en riktigare naturbetraktelse har han verkat genom sin skrift om astrologin, i hvilken han med klara skäl ådagalägger det haltlösa i denna förmenta vetenskap, som dock ännu halftannat århundrade efter honom räknade så ifriga anhängare.

På det närmaste ansluter sig till dessa åsigter Franciscus Georgius (1460—1540), hvilken allt bestämdare uttalar satsen, att naturens kännedom förer till kunskap om Gud.

Betecknande för den riktning, den i Italien nyväckta peripatetiska skolans spekulation tog, är Alexander Achillini († 1518) lära. Jag tillåter mig ur densamma anföra följande: Ideerna äro till i materien såsom deras form. Men de allmänna ideerna, hvilka äro nedlagda i materien, skola tjena till att bilda menniskans förstånd, och att förmedla kunskapen om det eviga. Det menskliga förståndet är ursprungligen blott möjligt förstånd, hos detta finnas inga medfödda allmänna ideer, utan det eger blott *förmågan* af kunskap. Från det sinnliga måste menniskan begynna; men i detsamma skall hon lära känna de allmänna tankar, hvilka Gud nedlagt i naturen. Detta lyckas henne genom det verksamma förståndet, som bildar henne. Detta sätter henne i stånd att lära känna de allmänna former, som utgöra de materiela tingen. Så kan hon i kunskapen om sig sjelf, om de former, hvilka potentialiter ligga i henne, finna

---

[1]) Ritter IX, p. 298; ff.

detsamma, som hon lärt känna i det objektiva, i föremålet för hennes vetande. Detta sednare blir ett med den vetande, och vetenskapen om Gud, genom hvilken allting är gjordt, går derigenom öfver på det menskliga förståndet. Det allmänna i tingen, som härstammar från Gud, förenar oss med Honom. Genom vetenskapens allmänna tankar uppstiga vi således till Gud. [1])

Det femtonde århundradets filosofi hade upptagit den antika filosofins problemer, men med den beundran och vördnad, man hyste för de gamle, råkade man i en för stor afhängighet af dem, för att man egentligen skulle kunnat gå sjelfständigt tillväga i sin forskning.

Hos de följande tänkarne varseblifver man deremot er större sjelfständighet i förhållande till de gamle. I samma mon finner man de metafysiska undersökningarne träda tillbaka för de rent fysiska, och det torde kunna tagas för obestridligt, att just de stora framstegen i de sednare varit det väsentligaste medlet för vetenskapens emancipation lika mycket från beroendet af hierarkin som från den blinda vördnaden för de gamle.

Ingången i detta nya stadium af forskningen har i Spanioren Vives († 1540) en utpräglad representant. De gamle, säger han, äro ej våra herrar, utan våra förare och hafva sjelfva genom deras eget exempel tillropat oss att gå utöfver våra föregångare. Redan hans dialektiska bemödanden visa tydligt hans realistiska riktning. Dialektiken är blott ett verktyg för de särskilda vetenskaperna, hvilka föra till kunskap om sakerna. Till dessa bör man derföre skynda så snart som möjligt; det är ett fel, att ungdomen så länge uppehålles med dialektiken, då man ej nog tidigt kan börja med de svårare vetenskaper, som sysselsätta sig med sakerna sjelfva. Han tadlar det hos aristotelikerna, att de hufvudsakligen hade kastat sig på Aristoteles' svårare skrifter, såsom metafysiken, fysiken, hans

---

[1]) Ritter, IX, p. 389.

skrift öfver himmeln o. d., under det de mer undervisande: djurens historie, problemerna, meteorologin, hade blifvit försummade. Enligt den riktiga metoden bör man börja med det lättare och fortskrida från det bekanta till det obekanta. De sinnliga kunskaperna ligga oss närmast; från dessa böra vi utgå för att undervisa vårt förstånd. Orsakerna böra vi lära känna, men vi utgå från verkningarne. Huruvida vi skola förmå framtränga till alla väsens grund, derom är han likväl tvifvelaktig, och söker ett stöd i den kristna religionen, hvars moraliska innehåll han prisar, och genom hvilken vi stå långt utöfver de gamle.[1])

De väckelser den nyare pedagogiken hemtat från Vives äro alltför i ögon fallande, för att särskildt behöfva framhållas.

Af vigt för den realistiska rigtningen var äfven *Rizolii* († 1576) polemik emot begreppens realitet[2]). En sådan realitet finnes alldeles icke. Det enskilda tinget är en del, dess slägte eller art är det hela, hvartill denna del hör. Derföre fordrar han, att man i syllogismen skall sluta, icke från det allmänna till det särskilda, utan från det hela till de enskilda tingen, och i induktionen, icke från det särskilda till det allmänna, utan från de enskilda tingen till det hela. "I bilden", säger han, "edra allmänna begrepp genom abstraktion och menen att de betyda något helt annat, än mängden af de till ett helt sammanfattade tingen: vi deremot hålla det allmänna blott för en summa af alla enskilda ting, hvilka vi sammanfatta i tanken af ett slägte".[3])

Till först bland de nyare har han sålunda utpekat induktionen såsom den enda riktiga metoden för forsknin-

---

[1]) Ritter IX, p. 438—445.

[2]) Hans verk, om de sanna principerna och det sanna sättet att filosofera. (Parma 1553.)

[3]) Ritter, IX, p. 460 ff.

gen. Konseqvensen af hans lära, från hvilken han genom antagandet af okroppsliga ting söker rädda sig, blir ohjelpligen en krass materialism.

Såsom grundläggare af den nya, sjelfständiga fysiken framstår Telesius († 1588). Han skiljer sin vetenskap fullständigt från de metafysiska och teologiska frågorna och intager derjemte en sjelfständig ställning i förhållande till de gamle. Han vill endast lära känna naturen; för detta ändamål hafva vi att följa naturen och sinnena. Häri, i metoden mera än i de positiva resultaterna af hans forskning, ligger hans betydelse. Genom sin sensualitiska kunskapsteori har han blifvit en förelöpare till de nyare sensualisterna [1]).

Såsom en af de utmärktaste representanterna för den italienska filosofin i sextonde århundradet framstår Jordano Bruno (bränd i Rom 1600). Äfven hos honom är den fysikaliska riktningen förherrskande och fysiken det egentliga föremålet för filosofin. Hans lära framställer Gud såsom immanent i verlden, såsom det i materien verksamma, skapande νοῦς. Han bekämpar Aristoteles, såsom beherrskare af fysiken ännu på hans tid, och sätter i stället för hans verldssystem det copernicanska. Genom att äfven i det kroppsliga antaga odelbara enheter, har han ställt den sednare naturvetenskapen uppgifter och varit en förelöpare till Leibnitz' monadlära [2]).

Bruno var den mest glänsande representanten af den platonska filosofin. Äfven inom den peripatetiska skolan uppträdde utmärkta tänkare, fullföljande den rigtning, Alexander Achillinus förut angifvit. Till en af de mest framstående bland dessa hörer Andreas Caesalpinus († 1603 i Rom). Vi behöfva dock icke inlåta oss på det närmare

---

[1]) Ritter, IX, p. 561. Jfr M. Carrière p. 359 ff.

[2]) Se Ritters framställning af Brunos filosofi, B. IX, p. 595—649. Jfr M. Carrière p. 365—494.

af hans spekulation i öfrigt, utan skola endast uppehålla oss vid hans kunskapsteori.

Vi utgå enligt denna i vårt tänkande från det allmänna, antingen såsom förståndets allmänna grundsatser eller en allmän föreställning. Men detta allmänna är blott ett förvirradt helt, och bringas till klarhet först genom induktionen, hvilken lär oss att känna tingens likheter. Först sednare lära vi oss att åtskilja och komma genom indelningen till kunskap om åtskilnaderna och till en bestämd insigt i tingens väsende. Men dessa åtskilnader tjena åter till det allmännas bestämmande och böra derföre återföras till detta. Det metodiska förfarandet blir sålunda tvåfaldigt: från det allmänna till det särskilda, och från det särskilda till det allmänna. Ändamålet är i hvardera fallet att lära känna det hela genom dess bestämda delar. Den vetenskapliga undersökningen har således definitionen till ändamål. Indelningen, som skall leda till definitionen, får ej bero på tillfälliga eller på negativa åtskilnader. Dessa böra tvertom vara af väsentlig beskaffenhet. Hvarje definition bör bildas af det allmänna slaget och det särskilda; det förra bör beteckna föremålets materie, — dock icke den första, bestämningslösa materien — det sednare dess form. Begreppsförklaringar äro således användbara endast på föremål, som bestå af materie och form. De tjena till tingens åtskiljande och förutsätta materien.

Spekulationen förde Caesalpinus med nödvändighet in på naturvetenskaperna. Medan han lärde filosofi i Pisa, föredrog han derjemte medicin och naturkunnighet. Han utöfvade med framgång uppsigten öfver den botaniska trädgården och författade den första systematiska botanik. Ett dylikt arbete utförde hau öfver mineralierna. Äfven Harveys teori om blodets omlopp säges han hafva antydt [1]).

I öfverensstämmelse med honom rekommenderar Zabarella († 1589) jemte den analytiska metoden den synte-

[1]) Ritter IX, p. 653, 658.

tiska och uppställer Caesar Cremoninus († 1631) erfarenheten och induktionen såsom den enda säkra vägen för vetenskapen, och isynnerhet för fysiken. Genom sinnena lära vi känna det allmänna i det enskilda. Men, säger Cremoninus, emedan detta sker först småningom, så tro vi att de allmänna begreppen äro oss medfödda. Sedan vi genom induktionen vunnit allmänna grundsatser, böra dessa gälla mer än enstaka erfarenheter. Men man bör taga sig tillvara, för att brådstörtadt, på grund af några enskilda företeelser, fastställa något om det allmänna.

Hos Thomaso Campanella († 1639) utvecklas vidare den sensualistiska kunskapsteori, hvilken vi funnit grundlagd af hans företrädare, isynnerhet Telesius.

Själen är kroppslig och sensationen källan till vår kunskap om den sinnliga verlden.

Minnet och inbillningskraften förmedla samlingen af sinnliga intryck och föra till erfarenhet. Våra allmänna grundsatser hemta vi ur denna. Vår egen erfarenhet förstärka vi genom trovärdiga personers vittnesbörd. Sålunda kompletteras och upphöjas våra genom de sinnliga intrycken vunna föreställningar till vetenskap. Men det, som vi pläga kalla förstånd, beror blott på ett samlande af de särskilda intrycken, hvilka hvar för sig gifva blott ett ringa vetande, men sammanbragta till en organism, skulle bilda den menskliga vetenskapen. Den genom förståndet vunna kunskapen beror blott derpå, att de äldre, något utplånade intrycken dock ännu bibehålla någon likhet med den ursprungliga sensationen, och derföre äro i stånd att framställa för oss föremålet. Hvad vi kalla förståndets abstraktion är således endast ett aftagande i de sinnliga intryckens styrka, ett förbleknande af bilderna. Genom delföreställningar vinna vi således kunskap om det hela. Campanella lägger derföre den största vigt på induktionen. Derjemte är det nödvändigt, att den filosoferande har en fullständig historisk kunskap om föremålet. Utan att derföre uppställa någon teori för induktionen, grundar han

således likväl all kunskap om de sinnliga tingen på erfarenhet och denna åter på sinnena[1]).

Vetandet om de sinnliga föremålen är nödvändigt dels för vårt timliga lif, dels emedan vi genom detsamma drifvas att inom oss sjelfva söka sanningen. I sin fullkomlighet har denna slutligen genom den speciella uppenbarelsen genom Kristus blifvit oss gifven[2]).

Man finner huru Campanella till hälften står under inflytande af vetenskapernas, till hälften under inflytande af den katolska kyrkans restauration.

Bland dem, som i Tyskland voro verksamma för ett riktigare sätt att betrakta naturen, nämna vi Johannes Reuchlin (1455—1522). Endast genom förmedling af naturens kännedom komma vi till kunskap om Gud. Äfven häri likasom i så mycket annat förkunnade Reuchlin inbrytandet af en ny tid. Att han med denna åsigt förenade tron på magi och kabbala, bevisar endast huru svårt äfven utmärkta män hafva att frigöra sig från sin tids fördomar och okunnighet. Han hade i dntta afseende sin like i sin samtida Cornelius Agrippa († 1535), som likväl i så mycket annat var olika Reuchlin. Ty såsom den förre framstår helgjuten, reformerande och full af sedlig kraft, så är den sednare full af motsägelser, utan ett bestämdt mål och förfelad i det mesta af sitt lif. Sina en riktig aning om naturens ordning röjande åsigter uttalade han i sin skrift "*De vanitate scientiarum.*" Han säger, att han håller den naturliga magin för någonting sannt, såvida den betraktar de himmelska och jordiska tingens krafter, utforskar deras sympatier, framdrager det förborgade, förmäler det åtskilda och derigenom, i det konsten blir en tjenarinna och hjelparinna åt naturen, frambringar verk-

---

[1]) Såsom grund för den genom sinnena förvärfvade kunskapen förutsätter Campanella likväl sjelfkänslan ocb ser i denna kunskapskällan för vårt högre vetande. Genom denna veta vi först oss sjelfva.

[2]) Ritter X, p. 3—62. Jfr M. Carriere p. 522—568.

ningar, i hvilka den förvånade mängden ser under, men som dock äro helt naturliga och endast komma till stånd genom tingens inneboende krafter[1]).

Han bekämpade deremot de hemliga konsterna, hvilket var så mycket betydelsefullare, som han sjelf hade varit en af deras ifrigaste utöfvare.

Äfven Theophrastus Paracelsus († 1541) förenade hos sig öfvertro och gryende insigt i naturens lagar. Han yrkar på kännedom af dessa sednare, ty i naturens under skåda vi Guds makt och vishet. Det är filosofins uppgift att blifva den osynliga naturen, att bära naturen i sina tankar sådan hon är i det yttre. Filosofin skall bringa himmel och jord i en mikroskosmos, och i himmeln och på jorden finna intet annat, än hvad han finner i menniskan. Ty menniskan sluter i sin mikrokosmos allt, hvad som tillhör den yttre verlden[2]).

Paracelsus egde sjelf för hans tid ovanliga insigter i naturkunnighet, isynnerhet i kemi, till hvilken vetenskaps grundläggare han blifvit räknad. Han bekämpade den gamla läran om de fyra elementerna och satte i stället för dessa salt, svafvel och qvicksilfver såsom de enkla ämnena.

Öfverhufvud är han ett talande exempel uppå, huru fruktbara alkemisternas arbeten voro för den egentligen vetenskapliga kemin. Äfven bragte han medicinen in på en ny bana genom att på densamma tillämpa kemin.

Till de män, hos hvilka vi isynnerhet stå i skuld för naturvetenskapernas återuppväckande och det skolastiska betraktelsesättets tillintetgörande, höra ännu de, hvilka genom sina stora upptäckter inom geografins eller naturvetenskapens område utöfvade det afgjordaste inflytande på omgestaltandet af verldsåskådningen. Vi hafva härvid att först ihågkomma de män, som utgjorde förelöpare till den stora upptäckten af nya verlden och som möjliggjorde tan-

---

[1]) M. Carrière, S. 100.

[2]) Ritter IX p. 528 ff. M. Carrière p. 115 ff.

ken derpå, ända från de berömda landtresandena i Asien, Rubruquis, Marco, Polo och Mandeville i trettonde seklet ända till Henrik Navigator och Bartholomeo Diaz i det femtonde. Kom så Kolumbi epokgörande upptäckt[1]).

Vi hafva lätt att öfverskåda följderna af densamma inom politikens, händelns och industrins område. Men allt detta är dock att anse som efterverkningar, hvilka stå i mindre direkt förhållande till hans stora handling. Den har alltid blifvit ställd ibland de främsta af de orsaker, hvilka inleda den nyare tiden. Detta rum förtjenar den äfven, mera genom den omhvälfning i tänkesättet, den framkallade, än genom de ofvannämnde, mera sekundära följderna. Man inser betydelsen af denna omhvälfning, om man besinnar att hierarkin och skolastiken i de rådande fysikaliska lärorna sökte sitt stöd[2]). Det var tänkens och den vetenskapliga forskningens triumf öfver fördomar och auktoritetstro, som sekler hade hyllat. De moderna folken behöfde dylika segrar på forskningens fält för att känna sig starka nog att lösgöra sig från det andliga förmynderskapets ok och att genom sjelfständigt vetande och tro söka sanningen.

Till Kolumbi upptäckt ansluta sig de öfriga, den nya vägen till Indien, den fullständiga kännedomen af det kontinentala Amerika och söderhafvet med dess överld.

I sakens natur låg det derjemte, att de stora geografiska upptäckterna skulle rikta naturvetenskapen med kunskapen om en mängd nya fenomener. Kolumbus sjelf var begåfvad med en skarp observationsförmåga; han upptäckte till först den linie, der magnetnålens deklination ifrån en nordöstlig öfvergick till en nordvestlig och förmodade på grund

---

[1]) Dem som i det speciela vilja lära känna den sensation Amerikas upptäckt väckte hos det då lefvande slägtet, den väckelse för naturforskningen och den förändring i de kosmiska åsigterna, den medförde, får jag hänvisa till A. v. Humboldts Gesch. der physischen Weltanschauung i II del. af Kosmos.

[2]) Se Washington Irwing, Columbi lefnad och resor, p. 25 f.

af hafsströmmarne, att jorden var upphöjd under eqvatorn. Hans resejournal, hans bref och berättelser beröra nästan alla de frågor, som voro föremål för den tidens naturforskning [1]. Man finner redan i dem fröen till de kosmiska åsigter, som äro en frukt af de följande århundradens forskningar [2]. Med poetisk finhet tecknar han rikedomen och yppigheten i den tropiska naturen [3]. — Hvem hade väl numera lust att under botöfningar och fastor innesluta sig i klostrens mörka celler, när jordens hela vida rund med dess rika lif och mångfaldiga företeelser stod öppen.

Vid sidan af Kolumbi stora upptäckt ställer sig Copernici, hvarigenom det Aristoteles-Ptolemaeiska systemet vederlades. Samma år (1517) som Luther proklamerade den religiösa öfvertygelsens frihet, begynte Copernicus sitt epokgörande verk *"De revolutionibus orbium coelestium"*, och samma år (1530) lutheranerna på riksdagen i Augsburg framlade sin bekännelse, hade han fulländat detsamma.

Kopernici system triumferade slutligen genom Galilei och Keppler. Och den förres teori om lagarne för fallet och den sednares berömda lagar för planeternas omlopp banade, jemte den rad af utmärkta astronomer, fysiker och matematiker, som utmärka det sjuttonde seklet, åter väg för Newtons epokgörande lära om den allmänna gravitationen, hvarigenom verldsmekanikens hemliga kraft för menniskorna uppenbarades.

Såsom bekant är understöddes dessa framsteg i naturforskningen genom motsvarande i mathematiken. Äfven häruti föregick Italien andra länder. I bredd med dess öfriga stora forskare från tiden för vetenskapernas återställande glänsa en Tartaglia, Cardanus (äfven berömd så-

---

[1]) Humbolt, Kosmos, II, p. 303.

[2]) Det närmare, se anf. st. p. 316 ff.

[3]) Se i detta afseende ofvan II, p. 55, ff. och Washington Irwings, Christ. Columbi lefnad och resor.

som fysiker och filosof) m. fl. genom sina matematiska forskningar.

Vi hafva velat endast flygtigt antyda denna glänsande period i den moderna naturforskningen. Kunde väl numera naturens studium blifva fremmande för skolan? Det följande skall gifva oss svaret derpå.

Ett annat faktum, betydelsefullt för vårt ämne, var uppblomstrandet af de moderna folkens litteratur. Äfven i orsakerna till detta har den klassiska litteraturen en väsentlig andel. Visserligen tog den italienska litteraturen redan i trettonde seklet genom Dante, Petrarca och Bocaccio ett vigtigt och afgörande steg framåt, men dessa tre män voro dock enstaka, jättelika företeelser, och först det sextonde och sjuttonde seklet har bevittnat den allmänna uppblomstringen af densamma. Det synes som om italienska litteraturen först genom kampen mot den romerska kunde lyfta sig till den höjd, hvarifrån den blifvit mönstergifvande för så många andra folks litteratur.

Vi hafva sett medeltidens verldsåskådning förändras, sett huru forskningen i naturen fann ett sig värdigt föremål och huru dess bemödande blef att uppställa för sig en allt säkrare metod. Vi hafva sett denna metod, den induktiva, teoretiskt anbefallas och äfven praktiskt öfvas. Det fordrades blott, att gången af denna metod noggrannare fastställdes — och vägen var banad för de glänsande resultater, hvartill de nyare naturforskningen kommit.

Det blef Engelsmannen Frans Baco († 1626) förbehållet att uppfylla denna fordran och att sålunda lägga slutstenen till tidehvarfvets undersökningar och derigenom äfven grundvalen till den ena af de tvenne riktningar, hvilka genomgå den följande filosofin.

I likhet med sina föregångare och samtida kände Baco djupt fåfängligheten af den kunskap om naturen man hittills, utgående från förutfattade meningar, hade trott sig

ega. Baco hänvisade derföre med förnyadt eftertryck till naturen såsom den enda riktiga kunskapskällan i fråga om fysiska ting. I denna borde menniskan, fri från förutfattade meningar, kysk och med ren själ fördjupa sig. Tillika med sanningen skulle hon då äfven återvinna herraväldet öfver naturen, hvilket hon genom sin okunnighet för andra gången förlorat. Ty blott i den mon menniskan genom erfarenhet och experiment förmår utgrunda naturens lagar, i samma mon förmår hon göra denna sig underdånig. Vetande och makt äro ett.

Att Baco uppställde induktionen såsom den enda riktiga metoden för naturforskningen är icke uteslutande hans förtjenst. Han delar denna med flera af sina föregångare och samtida [1]. Men hans oförgängliga företräde framför dessa består deruti, att han noggrant bestämde förfarandet vid induktionen, hvarigenom en större säkerhet i de följande undersökningarne blef möjlig.

Såsom Baco härigenom banat väg för realismen i vetenskapen, så äfven för realismen i undervisningen. Han hade knappt behöft härtill lägga sina anfall mot Grekerna och frukterna af deras forskning, hvilka anfall sednare tiders ensidiga realister så väl förstått att efterpladdra [2].

---

[1]) Det kan förtjena anmärkas, att äfven Bacos samtida Galilei icke blott teoretiskt hade hyllat, utan äfven praktiskt tillämpat satsen, att endast den säkra erfarenheten och det omsorgsfulla experimentet, således naturens bok allena vore den enda säkra källan till naturens studium.

[2]) Helt annorlunda utfaller domen öfver hvad vi äro Grekerna skyldige äfven på naturforskningens område af den man, som i vårt sekel kanske varit den mest kompetente att döma deröfver. Den lyder: I Platos höga aktning för matematisk tankeutveckling likasom i Stagiritens alla organismer omfattande morfologiska åsigter lågo likasom fröen till alla sednare framsteg i naturvetenskapen. De blefvo den ledstjerna, som har ledt menniskoanden genom mörka århundradens svärmiska villfarelser, de hafva förhindrat den sunda vetenskapliga tankekraften att utdö. (A. v. Humboldt, Kosmos II, p. 207.)

III.

Reformationen. Reformatorerna och skolan. Realismens förebud.

Vi hafva följt de moderna folkens emancipation från vetenskaplig autoritet, och hafva lärt känna de orsaker som verkade denna emancipation. Vi hafva nu att fästa vår uppmärksamhet vid en dylik pånyttfödelse inom det kyrkliga området. Orsakerna voro på hvardera hållet till en del de samma. Likasom man der återgick från abstrakt spekulation till naturens bok, så vädjade man här från den på afvägar komna läran till den ursprungliga källan, bibeln och den äldsta kristna kyrkans lära. Hierarkin hade förbehållit påfvarne och slutligen äfven kyrkomötena, i hvarje fall endast de andlige, uteslutande rätt att tolka det uppenbarade ordet; reformationen gaf denna rätt åt hvarje medlem i församlingen och satte sålunda subjektets vetande, vägledt af urkunderna, till domare i religionens sak. I stället för hierarkins verkhelighet trädde rättfärdiggörelsen genom tron. Härmed försvann äfven den makt, som kyrkan genom sitt medlarekall hade egt. I stället för det indirekta förhållandet mellan menniskan och Gud trädde det direkta. Men då subjektets afgörande genom vetande och tro, grundade på egen pröfning, togs i anspråk, så förutsatte detta *förmågan* af pröfning, och denna kunde endast vinnas genom undervisning, en undervisning för menige man, icke en bestämd klass. Det låg derföre i reformationens väsende, att skolan uppfattades såsom ett organ för Guds rikes utbredande på jorden och derföre blef föremål för reformatorernas ifrigaste omsorger.

År 1523 utsände Luther sin "skrift till rådsherrarne i alla Tysklands städer, att de skola inrätta och hålla kristliga skolor." "Käre herrar — säger han deri — måste man årligen använda så mycket på bössor (kanoner) vägar, stigar, dammar med flera dylika stycken, på det en stad må

hafva lugn och timlig fred; hvarföre skulle man icke mycket mer använda dock så mycket på den behöfvande fattiga ungdomen, att man hölle en skicklig man, eller tvenne till skolmästare, ty Gud den Allsmäktige har för visso nu nådeligen hemsökt oss Tyskar, och upprättat ett rätt gyllne år. Der hafva vi nu de finaste, lärdaste unga gesäller[1]) och männer, utrustade med språk och all konst, hvilka så väl kunde skaffa nytta, der man ville bruka dem att lära det unga folket. Är det icke för ögonen, att man nu kan inom tre år lära en gosse, att han i sitt femtonde eller adertonde år kan mer, än hittills alla högskolor och kloster hafva kunnat? Ja hvad har man hittills lärt i högskolorna och klostren annat, än blott att blifva åsnor, stockar och stenar? Tjugu, fyratio år har man studerat, och har ännu vetat hvarken latin eller tyska. Jag förtiger det skändliga, lastfulla lif, i hvilket den ädla ungdomen så jemmerligen förderfvats."

På samma gång Luther uppmanar till skolors inrättande, uppdrager han en jemförelse mellan skolorna under hans tid och den föregående. För detta bättre tillstånd hade man att tacka humanisternas bemödanden, hvilka, likasom de hade brutit väg för reformationen, äfven hade åstadkommit en förbättrad undervisning. Vi påminna endast om den rad af utmärkta lärare, som utgingo ur Hieronymianernas skolor samt ur skolan i Schlettstadt i Elsass. "Har det ej — säger han i samma sändebref — hittills varit en jemmer och ett elände, att en gosse har måst studera tjugu år och ännu längre endast för att lära sig så mycket dålig latin, att han kunde blifva prest och läsa Moses? Och den, för hvilken det kommit så långt, har varit salig: salig har den moder varit, som burit ett sådant barn. Och har dock förblifvit en stackars olärd menniska hela sitt lif, som dugt hvarken till det ena eller andra (originalets ord: "weder zu glucken, noch zu Eier

---

[1]) Man hade den tiden i skolan mästare och gesäller.

legen"). Sådana lärare och mästare hafva vi öfverallt måst hafva, hvilka sjelfva ingenting kunnat, och icke velat lära något godt eller rätt; ja äfven icke vetat sättet, huru man borde lära sig och andra. — Hvarföre skulle man ej inrätta skolor för denna (ungdomen) då nu af Guds nåd allt är så inrättadt, att barnen kunna lära med lust och lek, det må vara språk eller konster eller historier? Och är det icke nu mera *våra* skolors helvete och skärseld, i hvilka vi blifvit marterade för casus och tempora, der vi likväl endast lärt idel intet (arig.: eitel nichts) genom så mycken hudflängning, bäfvan, ångst och jemmer." De skolor, till hvilkas inrättande Luther uppmanar, borde väl i främsta rummet bilda prester. Luther tog, likasom ock de öfriga reformatorerna, härvid tidens kraf i betraktande. Det var således naturligt att främst den lärda skolan af honom omhägnades. Dock ville han ingalunda i den se uteslutande en anstalt för prestbildning; tvertom skullde den på samma gång förbereda äfven för medborgerlig verksamhet och statens tjenst. Ja, han fordrar bredvid de lärda skolorna äfven tyska skolor och flickskolor. Ty sedan han bevisat nödvändigheten af skolor för bildandet af kyrkans tjenare, fortfar han: "Om ock ingen själ eller himmel eller helvete funnes, och vi blott hade afseende på det timliga regimentet i verlden, månne detta icke mycket mer behöfde goda skolor och lärda menniskor, än det andliga? ty hittills hafva sofisterna alldeles icke antagit sig detsamma, och till och med inrättat skolorna blott för det andliga ståndet, så att det genast varit en skam, om en lärd ingått äktenskap, och har (han) måst höra säges: Se, denne blifver verldslig, och vill ej blifva andlig; alldeles som om blott deras andliga stånd vore för Gud behagligt, och den verldslige (såsom de kalla honom) hörde djefvulen till och vore en okristlig. Nu är här ej af nöden att säga hurusom det verldsliga regimentet är en gudomlig ordning och ett gudomligt stånd, hvarom jag annars mycket talat hafver, så att jag hoppas, det ingen tviflar derpå; utan är

frågan om, huru man skall få derin kloka och skickliga menniskor. Och här erbjuda oss hedningarne en stor trots och smälek, hvilka i fordna tider, isynnerhet Grekerne och Romarne, alldeles intet vetat, om sådant stånd behagar Gud eller ej, och hafva dock med sådan flit och allvar låtit lära och uppfostra de unga gossarne och flickorna, att de blefvo skickliga dertill; så att jag måste skämmas öfver kristna, när jag tänker derpå, och isynnerhet öfver oss Tyskar, hvilka till och med äro stockar och djur, och våga säga: Ja, hvartill skola skolorna, om man ej skall blifva andlig? Veta vi dock, eller vi borde ju veta, huru det är ett nödigt och nyttigt ting och för Gud så angenämt att en furste, herre, rådman, eller den som skall regera, är lärd och skicklig att kristligt föra detta stånd. Om nu äfven, såsom jag har sagt, ingen själ vore, och man alldeles icke behöfde skolorna och språken för skriftens och Guds skull, så vore dock allena denna orsak tillräcklig att upprätta de allrabästa skolor, både för gossar och flickor, på alla orter, att verlden dock behöfde fina, skickliga män och qvinnor, för att hålla dess yttre bestånd upprätt. Så att männen kunna väl regera land och folk och qvinnorna väl uppfostra och hålla hus, barn och tjenstefolk. Nåväl sådana män måste blifva af gossar och sådana qvinnor måste blifva af flickor; derföre bör man sörja derför, att man rätt lärer och uppfostrar gossar och flickor [1]).

Att en allmän, medborgerlig bildning ligger Luther om hjertat se vi ock af följande ställe i samma skrift: "Nu ligger en stads trefnad icke allenast deri, att man samlar stora skatter, fasta murar, vackra hus, mycket bössor och harnesk; ja der mycket deraf finnes och galna narrar komma öfver det, der är det desto argare och så mycket större skada för den staden; utan det är en stads bästa och rikaste trefnad, lycka och kraft, att den eger så många, fina lärda, förnuftiga, ärbara, väl uppfostrade

[1]) Luther Schrift an die Rathsherrn etc.

borgare, de kunna väl sedan samla, hålla och rätt bruka skatter och allt godt."

Man skall måhända förvåna sig deröfver att Luther ville grundlägga den högre, för såväl andliga som verldslige bestämda bildningen väsendtligen genom undervisningen i de gamla språken. Dels beherrskades han härvid af sin tids åsigter, dels ställde sig oöfvervinnerliga svårigheter emot ett annat förfarande, emot införandet af realierna. Dels voro den nyvaknade naturforskningens resultater ännu osäkra, dels voro de icke bearbetade för undervisningen. Vid universiteterna gällde i naturvetenskaperna Aristoteles' allt ännu såsom auktoritet, och naturen studerades ur böcker. Tjenliga lärare måste således äfven saknas. Hvad under om Luther lät sin förkastelsedom öfver vissa af Aristoteles' skrifter träffa i första rummet hans fysik!

Att detta ej skedde, emedan Luther skulle saknat ett för naturen öppet sinne, finna vi af följande ställe i ett af hans "Tischreden." "Vi äro nu i morgonrodnaden till det nya lifvet, ty vi begynna att återvinna kunskapen om skapelsen, som vi förlorat genom Adams fall. Nu betrakta vi rätt skapelsen, mera än måhända i påfvedömet. Men Erasmus frågar icke derefter, bekymrar sig föga, huru frukten i moderlifvet formas, inrättas och göres, så aktar han ock icke äkta ståndet, huru herrligt det är. Men vi begynna af Guds nåd, att lära känna hans herrliga verk och under af blomstren, när vi betrakta, huru allsmäktig och god Gud är; derföre låfva och prisa vi honom, och tacka honom. I hans skapelse skåda vi hans ords makt, huru väldigt det är. Då han sade, då han talade, då stod det der. Äfven i ett persikefrö detsamma, ehuru dess skal är mycket hårdt, så måste det dock i sinom tid öppna sig, genom den ganska veka kärna, som är derinne. Detta öfverser Erasmus fint, och aktar det icke, anser skapelsen, såsom kon en ny port" [1]).

---

[1]) Luther werke XXII 1629.

Klarare hade väl Luther ej kunnat utsäga betydelsen af den nya tid, i hvars morgonväkt han lefde. Orsaken, hvarföre han likväl icke kunde tänka på att införa; naturens studium i skolan, torde i det ofvan sagda finna sin förklaring. Icke en gång historien, för hvilken Luther hyste så mycken kärlek, fann en plats bland skolans läroämnen. Men detta är lätt förklarligt. Den första professor, som föredrog historie vid ett tyskt universitet, var Hermann von dem Busch i Marburg [1]). Detta var emellan åren 1522 och 1524 [2]). I Jena var Johannes Rosa efter 1554 den förste professor i historie, hvarmed lärostolen i etik och logik var förenad [3]). Sednare var professionen i historie derstädes förbunden dels med den i vältalighet, dels med den i poesi. Först 1652 finnes en särskild lärostol för historien, hvilket synes deraf, att Ernst Gerhard för första gången nämnes såsom professor i historien allena. [4]) I Wittenberg blef Lorenz Rhodoman omkring 1600 den förste professor historiarum. [5]) Dock läste redan tidigare Melanchton och efter honom hans måg Pencer dersammastädes öfver historie. [6])

Så upptog den på grund af Luthers utkast af Melanchton 1528 utarbetade skolplanen såsom läroämnen endast latin, samt med anslutande dertill retorik och dialektik, religion (katekismi- och bibelläsning), skrifning och sång.

På denna väg ville Luther göra sitt folks ungdom skicklig att "förstå skriften och föra det verldsliga regementet". I det mesta liknade således dessa skolor likasom och de då ännu bestående skrifskolorna, det föregående

---

[1]) Ruhkopf, p. 239. Jfr v. Raumer Gesch. der Päd. B. I, p. 94 och 353.

[2]) Se anfördt ställe hos Raumer.

[3]) J. Günther, Lebenskizzen der Professorn der universität Jena 1554—1858. Jena 1858, p. 161.

[4]) Günther, p. 180.

[5]) Günther, p. 173.

[6]) Raumer, Gesch. der Päd I, p. 353.

tidehvarfvets. En vigtig förändring var dock, att katekismi- och bibelundervisningen tillkommit. I främsta rummet hade Luther härför varit verksam. De öfriga reformatorerna följde hans exempel; sålunda utsåddes fröet till en allmän kristligt human bildning, som under de följande tiderna utvecklade sig och bar de rikaste frukter. Visserligen hade den katholska kyrkan icke helt och hållet låtit alla försök till religiös undervisning saknas, men allt hade strandat mot de andliges likgiltighet och okunnighet. Ännu 1530 kunde Melanchton i sin Apologia consessionis augustanæ säga: "*Apud adversarios prorsus nulla est catechesis puerorum.*" (Art. VIII).

Men icke blott den lärda skolan erfor frukterna af denna reformatorernas verksamhet. Folkets undervisning var en lifsfråga för reformationen. Derföre inträdde redan tidigt behofvet af katekismi förhören i kyrkorna. Snart kom konfirmandundervisningen härtill, och då man insåg, att denna uppfyllde sin bestämmelse endast i det fall, att den blifvit förberedd genom en föregående undervisning i läsa och skrifva, så förde denna insigt till inrättandet af fasta folkskolor. Å andra sidan medverkade härtill äfven behofvet hos de begge fraktionerna af den protestantiska kyrkan att genom ungdomens undervisning införa och befästa sina medlemmar i det fastställda lärobegreppet. Den sednare orsaken gjorde sig gällande sedan de protestantiska konfessionerna genom heidelberger katekesen å den ena och genom formula concordiæ å den andra sidan skarpt hade skiljt sig från hvarandra. Inrättandet af dessa skolor, vanligen "tyska skolor" kallade, påbjöds såväl för landet som för städerna. I Würtemberg skedde detta genom hertig Christofs kyrkoordning af år 1559. Enligt denna borde sådana tyska skolor finnas "äfven i de små byarne och köpingarne", der inga högre undervisningsanstalter funnos; deremot borde bredvid dem "i alla städer, de må vara stora eller små, desslikes några de förnämsta byar eller

köpingar latinska skolor hållas." [1]) I Pfalz uppkommo de fasta folkskolorna efter 1562 och i Kur-Sachsen efter 1580. [2]) Undervisningen i dessa skolor omfattade läsa, skrifva, religion och räkning samt kyrkosång. [3])

En annan, för vårt ämne betydelsefull sida af Luthers verksamhet är, att han blef det nationela elementets vårdare och den som, om icke grundlade, så åtminstone förskaffade det nu gällande tyska skriftspråket herraväldet öfver hela Tyskland. [4])

Man behöfver ej söka anknytningspunkter mellan Luthers verksamhet och det genom honom i dagen kallade arbetet för det tyska språkets odling, specielt dess behandling i skolan. Här påtränga sig fakta sjelfmant betraktaren. År 1522 hade Luther utgifvit nya testamentet på tyska. År 1529 (sannolikt) utgaf Joh. Kolrofs sin "*Encheridion*. Das ist, hantbüchlin teutscher Orthographi, Hochteutsche spraoch, artlich zeschreyben vnd lesen, sampt einem Registerlein über die ganze Bibel, wie man die Allegationes und Concordantias, So im Noven Testament, neben dem Text, vnd sonst, mit halben Latinischen Worten verzaichnet. Auch wie man die Ziffer vnd Teutsche zaal verstehn solt." I företalet redogör författaren närmare för sakens ändamål. "Dieweyl es — säger han — Gott dem allmechtigen ynn (in) dieser letsten zeyt also gefallen, die heylig schrifft (seins götlichen worts) dem einfaltigen Layen zuo heyl vnd trost, Auch yn verstendiger vetterlicher spraoch durch den druck an das liecht kommen lassen, werden nit wenig geraitzt (gereizt) yre (ihre) kynd (Kinder), so zuo den vrsprünglichen spraochen heyliger Biblischer Schrifft,

---

[1]) Raumer Gesch p. Päd. I, p. 312.

[2]) Jfr Heppe Gesch. des deutsch. volksschulwesens, Gotha 1858. B. I, p. 7—28.

[3]) Heppe, I, p. 27. Raumer I, p. 312, 319.

[4]) Om Luthers betydelse för det tyska skriftspråket, se R. v. Raumers förträffliga skrift, "Der Unterricht im Deutschen", intagen i Raumers Gesch. d. Pädagogik, B. III.

als Hebreisch vnd Kriechisch, oder auch Lateinisch nit ganz tauglich, ynn (in) die Teutsche schuol vnd leer zeschicken." För dessa barn är boken skrifven.[1])

Två år derefter (1531) utgaf Valentin Ickelsamer, en Luthers lärjunge, sin tyska grammatik till handledning för dem, som vilja lära sig läsa. Hans bok omfattar dock endast hvad han kallar de vigtigaste styckena af grammatiken, nemligen läsandet och ortografin. Utan tvifvel var det med rätta han kallar dem så. Hvar och en, säger han, som kommer till läsandets ursprung, skall lära känna, att det är en herrlig Guds gåfva, och att en vedhuggare och en herde på fältet och en hvar i sitt arbete kan lära den utan skolmästare och böcker. Till Guds ära och i hjertats ödmjukhet och fruktan vill han bruka läsandets konst och meddela den åt andra.[2])

Man ser lätt hvilken andas barn de begge männen voro.

Vi anföra ännu Johannis Claji *"Grammatica Germanicae linguae: Ex Bibliis Lutheri Germanicis et aliis ejus liberis collecta.* I företalet prisar han först reformationen, som ryckt Tyskland ur afguderiets vantro och det påfliga mörkret, och till hvars välgerningar ännu kommer den, att man ur Luthers skrifter utom kunskapen om de ting, som röra vår salighet, kan inhemta äfven den fullkomligaste kännedom om det tyska språket. Han anser att Luther skrifvit under Guds omedelbara ledning, ty annars hade det varit omöjligt, att en menniska talade tyska så rent, så träffande och skönt, utan någon ledning eller understöd.

Boken var för öfrigt skrifven på latin, således icke för den tyska skolan. Intressant är det att veta att den icke blott förvärfvade det protestantiska Tysklands bifall utan äfven vann inträde i Jesuiternas kollegier, oaktadt de många för dem anstötliga ställen, som der förekommo.[3])

---

[1]) R. v. Raumer, Der Unterricht im Deutschen i Raumers Gesch. etc. III, p. 145.

[2]) Dersammastädes p. 149.

[3]) Se ofvan anförda st., p. 162.

Luthers prosa hade blifvit mönster äfven för det katolska Tyskland.

Så lade reformationen småningom grunden till en kristligt nationel undervisning, under det de öfverhandtagande humanistiska studierna syntes vilja helt och hållet undantränga det nationela elementet. Vi skola sednare finna huru denna kristligt nationela undervisning genom Speners och Frankes bemödanden blef den grund, ur hvilken den tyska borgare- eller realskolan uppväxte.

Luthers motvilja för den skolastiska filosofin hade afvändt honom äfven från den grekiska spekulationen och dermed från naturvetenskapen, sådan den lärdes vid universiteterna. Annorlunda med Melanchton. Redan tidigt hade hans egna studier tagit en universel rigtning. Klassisk filologi och grekisk filosofi, biblisk exeges och medicin, matematik och juridik hade bidragit att rikta hans intelligens. Denna universela rigtning blef han äfven i sin verksamhet trogen. Med Luther reformerade han kyrkan och arbetade han för skolväsendets höjande. Vi hafva redan omnämnt den andel, hvardera hade i skolordningen af 1529. Men medan Luther förhöll sig likgiltig eller till och med fiendtlig mot filosofin och naturvetenskapen i dess dåvarande gestalt, var deremot Melanchton outtröttligt verksam för upprätthållandet af dessa studier vid universiteterna. Medan han genom sina föreläsningar i filologi bildade en rad af lärjungar, — en Joachim Camerarius, Eobanus Hessus, Jacob Micyllus, Michael Neander, Hieronymus Wolf och Valentin Trotzendorff — hvilka sednare såsom utmärkta skolmän bragte sin mästare och sig oförgänglig ära, utgaf han derjemte läroböcker i retorik, dialektik, etik, fysik och psykologi.[1])

För hans åsigter om naturens studium låta vi för öf-

[1]) Vid utarbetandet af fysiken biträddes han af Paulus Eberus, vid utarbetandet af psykologin af J Milichius.

rigt hans egna ord tala. [1]) Han uppställer till först frågan: hvad är fysiken? och besvarar den sålunda: "det är den vetenskap, som undersöker och framställer alla kroppars och formers i naturen ordning, qvaliteter och rörelser, orsakerna till uppkomst, undergång och andra rörelser hos elementerna och andra kroppar, som uppkomma af elementernas blandning, så vidt det förmörkade menskliga förståndet sträcker sig. Härtill tillägges, att om naturen kunde i grund genomskådas, så vore i sanning fysiken en öfvermåttan stor vetenskap, en omätlig och på visst sätt gudomlig vishet, och skulle vår själ fyllas med beundran för hela naturen. Ty för det första skulle det vara en glädje att lära känna himlakropparnes och elementernas ordning samt menniskan, såvida hon här har sitt hemvist, och ensam bland alla kroppsliga varelser har en förnuftig natur. Vidare vore det, sedan man tagit i öfvervägande de särskilda formerna, af intresse att veta, hvarföre dessa former alltid existera." — — — — —

"Vidare, sedan man betraktat menniskans natur, skulle det vara en glädje att rigta blicken mot himmelen och öfverväga, hvilken frändskap himlakropparna kunna hafva med de lägre och i synnerhet med menniskan. Ty det är ej sannolikt att dessa herrliga kroppar förgäfves blifvit satta på himmelen, isynnerhet då desamma äro oförgängliga, och för sina rörelser hafva lagar, som äro ordnade med största vishet. Att känna dem i grund, och hvad inflytande de hafva, vore någonting stort."

"Sedermera vore äfven det en synnerlig vishet att se, hvarifrån staternas skiften och ländernas olikheter härflyta."

"Slutligen, sedan hela den kroppsliga naturen blifvit genommönstrad, ville jag ifrån denna särskilja alla tings gudomliga byggmästarinna, och i hennes närvaro beskåda och i henne utforska orsakerna, hvarföre allt är så inrät-

---

[1]) Se Melanchtons opera i Corp. Reformatorum Vol. XIII. Halle, 1846. P. 179, 180.

tadt, ordnadt och begränsadt af bestämda lagar, alldenstund det ej är förnuftigt att menniskan skulle födas endast till detta lifvets öfvermåttan stora elände, och om ej en annan varaktig eller evig hamn för oss återstår, och hurudan denna evighet är."

"Att hålla detta, att jag så må säga, fattadt med tanken, ögonen och händerna, vore en stor och hög vishet och en fulländad fysik." — — — — —

Hela naturen är den menskliga intelligensens skådeplats. Hos menniskan är driften till hennes utforskande inneboende. Gud har genom naturen velat uppenbara sig för menniskan, och har fördenskull nedlagt hos henne denna drift. Genom sin natur föres hon således till den yttre naturens betraktande, utan afseenda på all nytta. Men äfven praktiska motiver leda henne dertill. Så hvilar medicinen på naturkunnigheten. De särskilda konsterna fordra för sin utöfning tillämpning af naturens lagar, och deras nytta för allmänna lifvet är af stort värde. Mycket i kyrkans lära kan dessutom ej utan kännedom af fysiken förklaras. Vi befästas slutligen genom den i vår öfvertygelse om Guds försyn. [1])

Melanchton öfvergår härefter till frågan om den metod han vid sin undersökning i fysiken vill följa. Man kan, menar han, härvid förfara på tvenne sätt: antingen utgå från grundorsaken (*prima causa efficiens*) till verkningarne, eller omvändt. Han besluter sig för det förra. [2])

I enlighet härmed utför han sin undersökning och stöder sig dervid i det faktiska på Aristoteles. Ehuru han har en aning om en regressiv metod, är han dock långt ifrån att inse dess företräde vid undersökningar af denna art. Hans åsigter om källan för vår kunskap får sin vidare belysning genom följande ställe i hans "*Liber de anima.*" [3])

---

[1]) Se ofvan anf. st. p. 190, 191.

[2]) Se ofvan anf. st. p. 194.

[3]) Se ofvan aaf. st. p. 144.

"Det är en gammal strid mellan Aristotelikerna och Platonikerna, om det i vår tanke finnes några medfödda kunskaper. Men det är enklare och riktigare att bibehålla den meningen, att det finnes några kunkaper i den menskliga tanken, som äro medfödde, såsom tal, kunskapen om ordning och proportioner, insigten om sammanhanget i syllogismen. Derjemte geometriska, fysiska och moraliska grundsatser." — — — — —

"Äfven om Gud i verldsaltet intryckt många spår för att dermed påminna oss, att denna verlden icke uppstått af en tillfällighet, utan att det finnes en vis tanke, en god, rättvis, sannfärdig, ren och fri byggmästarinna: så skulle en sådan slutledning dock icke kunna ega rum, om ej förut i våra tankar många kunskaper skulle glimma, särskiljandet af enhet och mångfald, särskiljandet af den förnuftiga och goda naturen från den oförnuftiga och onda, samt många andra. Ja, det är tillochmed nödigt att någon kunskap äfven om Gud glänser ibland dessa, för att vi till denna må kunna hänföra teknena *(ut ad eam accomodari signa possint).*" [1])

Våra genom sinnena förmedlade intryck föra dessa hos oss inneboende kunskaper till vårt medvetande. [2])

Kriterierna för sanningen af vårt vetande äro tre: *den allmänna erfarenheten de medfödda kunskaperna*, och *insigten om den syllogistiska ordningen.* [3])

"Den allmänna erfarenheten är, då alla vid sundt förnuft *(sani)* döma på samma sätt om det, som uppfattas med sinnena, såsom att elden är het, att qvinnan föder, att i djurens lif finnes känsla och rörelse, att döden är de lefvande varelsernas förstörelse." För den om sådant tviflande ligger motbeviset nära tillhands. Den som tviflar

---

¹) Se ofvan anf. st. p. 144.

²) *Sed fatendum est sensuum actione et singularibus objectis moveri et excitari intellectum ut procedat ad ratiocinanda universalia et ad judicandum. Ibid.*

³) Dersammastädes, p. 150.

om elden bränner, må föra sin hand i elden; han skall så praktiskt öfvertygas om sin villfarelse. Att tvifla på den allmänna erfarenheten är att förklara krig emot Gud sjelf, och förneka den ordning, som af honom blifvit insatt.[1])

Ehuru Melanchton således har förtroende till sinnenas vittnesbörd, är han dock långt ifrån en utbildad metod till vinnande af detta vittnesbörd; han känner *experientia*, icke *experimentum*, och hans undersökningar i naturvetenskapen kunna ej umbära de metafysiska betraktelserna, hvilka tvertom ställas i spetsen. Vi hafva sett huru de italienska naturfilosoferna och Baco korrigerade dessa båda punkter, som Melanchton ännu hade gemensamma med sin tids vetenskap.

Utom dessa kreterier för sanningen antager Melanchton ännu ett fjerde. "I kyrkan hafva vi", säger han, "äfven en fjerde norm för vissheten i vår kunskap, nemligen den gudomliga uppenbarelsen, gifven i osvikliga och klara vittnesbörd, hvilken är nedlaggd i profeternas och apostlarnes skrifter. Ehuru menskliga tanken lättare och säkrare gifver sitt bifall till det, som den naturliga kunskapen förnimmer, så böra likväl med samma visshet alla förnuftiga varelser gifva sitt bifall till de af Gud uppenbarade lärorna, äfven om vi med det naturliga förståndet icke inse, att de äro sanna och tillförlitliga."[2])

Det är ej förvånande att Melanehton icke kunde bryta väg för naturens studium i Tyskland. Förklaringen ligger delvis i det anförda. De inre dogmatiska strider, hvari protestanterna invecklade sig, bidrogo och mäktigt att för en tid rigta tanken åt andra håll. Först Baco kunde gifva den rätta utgångspunkten för naturforskningen, och först Cartesius kunde gifva äfven åt den tyska filosofin den lifgifvande impulsen. Att emellertid den aristoteliska filosofin vid Tysklands högskolor studerades, äfvensom att i en

---

[1]) Se ofvaninfördt st.

[2]) Se ofvan anf. st., p. 151.

tid, då få i Tyskland bekymrade sig om naturvetenskaperna, hafva varit deras sakförare, var Melanchtons förtjenst. Och så mycket mera beundransvärda framstå Melanchtons bemödanden åt detta håll, om man betänker, huru inskränkt kretsen af läroämnen i skolorna och vid universiteterna var. Ciceroniansk latin var skolbildningens ideal. Sturm i Strassburg förverkligade, såvidt möjligt var, detta mål och trodde att man genom god undervisning och ansträngd flit kunde upphinna den skönhet och kraft i språket, hvarmed Cicero på Forum Romanum hade talat till de verldsbeherrskande Romarnes hjertan. Derunder lärdes först i secunda aritmetik och i prima några satser af Euklides samt de första grunderna af astronomin. Någon undervisning i modersmålet meddelades ej. Bruket af detsamma till och med såsom samtalsspråk var vid strängt straff förbjudet. Frankfurter skolordningen af 1654 lemnar ett bevis huru man ännu den tiden ansåg tyskt språk och kultur. Det lyder: "Die anders denn latine oder etwas Ungebührliches oder Gotteslästerliches reden, sollen je nach Gelegenheit der Ubertretung (je doch mit guter Bescheidenheit) gezüchtiget werden" [1]).

Sturms gymnasium blef norm för de i Würtemberg och Sachsen organiserade latinskolorna. Äfven Jesuiternas skolor öfverensstämde hvad undervisningen vidkommer, väsentligen dermed. Och om äfven den nämnde Mich. Neander i skolan i Ilfeld undervisade i historie, geografi och fysik [2]) och Henricus Theodorus i Sorau i matematik, historie och geografi [3]), så var dock detta endast enstaka företeelser utan något märkbart inflytande ens på den närmaste omgifningen. Fyratio år efter Neanders död (således omkr. 1620) upptaga flera af de förnämsta skolorna i trakten af Ilfeld endast de gamla sedvanliga ämnena, dialektik, religion, latin och grekiska.

---

[1]) Vormbaum, die Evang. Schulordningen, II, p. 441.

[2]) Raumer B. I, p. 232 ff.

[3]) Ruhkopf, p. 363.

Först i början af det sjuttonde seklet visade sig, såsom förebud till en ny rigtning i skolan, här och der sträfvandet att gå utöfver den gamla kretsen af läroämnen. Isynnerhet vinner historiens studium allt mera insteg. Och detta sträfvande befordrades i hög grad genom inrättandet af de s. k. akademiska gymnasierna, emedan dessa ställde det som sin uppgift att förbereda för de särskilda fakultetsstudierna vid universitetet. Det af Johan Casimir i Coburg är 1605 inrättade gymnasium academicum eller illustre meddelade, utöfver det för gymnasierna vanliga måttet af kunskaper, grunderna i teologi, jurisprudens, medicin och filosofi. De medicinska studierna omfattade anatomi, psykologi (begge efter Melanchtons läroböcker) samt botanik, för hvilket sistnämnde ämne excursioner anställdes. Äfven genomgicks en kurs i allmän historie, hufvudsakligen efter Sleidani "*De IV summis imperiis*" och grunddragen af geografin. Äfven i det samtidigt reformerade gymnasium illustre i Gotha lästes nämnda historiska arbete.[1])

Alltför märkeligt är ett ställe i Görlitzer-skolordningen af år 1609, författad af den som rektor utmärkte Caspar Dornavius, hvilket handlar om undervisningen i etik och historie, för att här förbigås. Sedan han talat om undervisningen i aritmetik och geometri, säger han: "Dessutom gifves en öfversigt af etiken och historien: så att ungdomen vid de retoriska öfningarne må ega förråd af material och bevis: på det den icke må fylla de blanka bladen med brasket af toma ord, medan talet är alldeles fattigt på sak; att förtiga till hvilket gagn dessa studier äro för den blifvande teologen, juristen, läkaren, filosofen, militären, familjefadren. Ty Agesilai yttrande, då han tillfrågades, i hvilka ämnen gossar främst borde undervisas, — "i de, af hvilka de kunna göra bruk, när de en gång blifva män eller gubbar" — det tror jag bör förstås

[1]) Vormbaum, II, p. 24, 30.

om sedeläran och det historiska vetandet, hvilka äro en *Κάτοπτρον τοῦ ἀνθρωπίνου βίου.*"

"Men målet för den etiska undervisningen är att framställa de särskilda dygderna med deras definitioner och divisioner kort och tydligt efter metodens lagar: att sedan de blifvit framställda i korta satser, närmare utveckla deras betydelse: att derpå belysa dem genom exempel, tagna såväl från den heliga som profan historien; slutligen att vid de särskilda kapitlens slut foga och utreda en fråga af motsatt eller tvifvelsaktig natur."

"I den historiska lektyren syfta vi till tvenne mål, till teori och praxis. Ty först berätta vi sjelfva historierna metodiskt och i korthet, så väl hvarje rikes efter regentföljden, som ock synkronistiskt. Denna del hör till teorin. Sedermera framställa vi, och detta hör till praxis, under slutet af hvarje kapitel, på hvilket sätt en historia bör hänföras antingen till en sentens af någon godkänd författare, likasom exemplet till regeln, eller flera ställen gemensamt till ett enda. Detta utgör praxis, så att vi kunna låta berättelserna öfvergå "*in succum sanguinemque nostrum.*" Ty historier böra ej höras eller läsas på det sätt, som gamla gummor berätta sagor för hvarandra, medan de sköta sländan, för sitt nöjes skull eller för att döda tiden, utan höfves det fastmer, att exemplens vittnesbörd betraktas, ställda i deras rätta dagar: derifrån man må hemta föredömen till efterföljd eller varningar att undvika det som varit förderfbringande. Och så föreskref Cyrus sina söner vid sin död, likasom i en svanesång, och likasom med ett testamentes förbindande kraft: "*ἐκ των προγεγενημένων μανθανετε : ἄυτη γὰρ ἀρίστη δίδασκαλία.*"

Men icke blott föreskrifterna om undervisningen i historie och etik i denna skolordning tillkännagifva att den nyare tidens friska flägtar hade begynnt bortblåsa den gamla skolastiska anden, som reformationen ända härtills tolererat i skolan. Äfven annat i denna märkvärdiga skolordning påminner derom. Den bjuder ock att i mon af

tid och åhörarnes fattningsgåfva ett sammandrag af fysiken och antropologin borde läsas. Äfven borde ett "*opusculum institutionum juris Justiniarei*" läsas, för att texten deri och dess mening, som är likasom lagarnes anda, måtte förklaras. Men, tillägger förf., innan man går dertill, böra dock ungdomens krafter tagas i betraktande [1]).

Äfven skolordningen för gymnasium i Beuthen i Schlesien upptager allmän historie bland läroämnena [2]).

Sålunda sträfvar redan skolan, ehuru icke allmänt, alltmer att upptaga läroämnen, hvilka för handlingen och lifvet hafva en mera omedelbar betydelse. Många tecken tyda på en förestående brytning med det gamla, men ännu hade fordringarne härpå icke framträdt högt och medvetet. Detta skedde genom Comenii pedagogiska system, hvarigenom egentligen först banan bröts för en allmännare reform af det tyska skolväsendet.

IV.

Det sjuttonde seklets pedagogiska realism.

Vi hafva i det föregående antydt Bacos betydelse för den nyare tidens spekulation. Äfven på pedagogiken, hvilken han dock endast i förbigående behandlade, visade sig snart verkningarne af hans lära.

Redan i början af sjuttonde seklet uppträdde Wolfgang Ratich († 1633) med sina nya teorier om undervisningen och sina försök att reformera skolorna. Att han till först gjorde modersmålets rätt till en plats ibland den lärda skolans ämnen gällande, är säkert hans varaktigaste förtjenst [3]). "Allting till först i modersmålet" — lyder hans

---

[1]) Vormbaum, II, p. 98, 99.

[2]) Anf. st. p. 118.

[3]) Om Ratichii inflytande på tyska språkets odling, se utförligare Rudolph v. Raumer, "Der Unterricht im Deutschen."

sats. "Ty i modersmålet är den fördel, att lärjungen blott har att tänka på saken, som han bör lära, och icke vidare behöfver bemöda sig med språket." Men frågan har för honom en ännu vidsträcktare betydelse. Han säger: "äfven är den nyttan dervid att, om alla nyttiga och för det allmänna lifvet nödvändiga vetenskaper öfverflyttas till tyskan och läras på detta språk, hvar och en, *af hvad stånd han ock må vara*, kan komma till en bättre insigt, att han desto bättre kan rätta sig i alla saker och döma om dem." [1]) Häri uttalas således fordran på en vidsträcktare bildning äfven för dem, som icke hade gjort vetenskapen till sin uppgift.

Ratichii sats: "*per inductionem et experimentum omnia*" visar med visshet tillbaka på Baco. (Öfver Bacos inflytande på Ratichius och hans anhängare se utförligare hos Raumer, II 43, anm. 4.)

Ett vida vigtigare steg framåt tog den realistiska rigtningen i undervisningen med Johan Amos Comenius († 1671). Hos Comenius visar sig på det mest evidenta sätt den reformerande inverkan, som den nyare tidens spekulation måste utöfva äfven på pedagogiken. Han åberopar uttryckligen Vives och Campanella samt isynnerhet Baco såsom sina läromästare. Och äfven om han ej gjorde det, så är inflytandet isynnerhet af Baco alltför påtagligt, för att kunna förbises. Vi skola, för så vidt utredandet af vårt ämne erfordrar det, här nedan försöka lemna en framställning af Comenii pedagogiska teorier.

"Icke blott de rikas eller förnämas barn, utan alla i gemen, höga och låga, rika och fattiga, gossar och flickor, böra i alla städer, köpingar och byar åtnjuta undervisning."

"Ty för det första äro alla menniskor födda till samma ändamål, att de må vara menniskor, det är förnuftiga väsenden, skapelsens herrskare och sin Guds afbil-

---

[1]) Raumer, II, p. 37.

der[1]). Alla böra fördenskull bringas derhän, att de, skickligt handledde i vetenskaper, dygder och religion, kunna på ett nyttigt sätt genomgå det närvarande lifvet och värdigt förbereda sig för det kommande."

"Vi veta vidare ej hvartill Gud bestämt hvar och en bland oss. Det är dock uppenbart att han mången gång använder de fattigaste och ringaste till sin äras förherrligande." Slutligen böra icke en gång svaga natur-anlag utgöra ett hinder; sådana behöfva tvertom understödjas.

"Om någon skulle säga: hvad skall det väl blifva deraf, om handtverkare, bönder, bärare och till och med qvinnorna blifva beläste? — så svaras att, sedan ungdomen efter riktiga metoder *(legitimis modis)* inhemtat en allmän bildning, för ingen derefter saknas ett godt innehåll för hans tankar, önskningar och sträfvanden. Alla veta hvart de med sina handlingar och önskningar i lifvet skola syfta, och på hvad sätt hvar och en skall skydda sig och sin ställning. Dessutom skola de alla midt ibland arbete och mödor hugsvala sig genom begrundandet af Guds verk, och genom bibelns och andra goda böckers flitiga läsning undvika en för kött och blod skadlig sysslolöshet."[2])

Hvilken kärlek till menskligheten, hvilken värma för dess bildning röjer sig författaren! Midt under trettioåriga krigets fasor träder han fram och yrkar med en frisinthet, då och mångenstädes ännu sednare oerhörd, att undervisningen icke borde vara inskränkt till en viss klass eller ett kön, utan tillgänglig för alla. Och vi skola finna, att hans ord buro frukt hastigare, än han måhända sjelf hade väntat. "I skolorna böra alla lära allt. Icke så, som om vi skulle af hvar och en fordra en noggran och djupare *(exactam et pinitissimam)* insigt i alla vetenskaper, ty detta

---

[1]) Jfr Baco, Nov. Arg. Lib. I, aphorism. p. 129.

[2]) J. A. Comenii Didacticarum Operum Pars I:a. Didactica Magna, Cap. IX, p. 42—44.

är enligt sin natur hvarken nyttigt, eller för lifvets korthet möjligt; utan så att alla, hvilka inträda i verlden icke allenast för att agera åskådare utan för att handla, läras att känna grunderna till allt det förnämsta, som är och blifver, dess förhållanden och mål, på det att nemligen i denna verld ingenting så obekant må förekomma att man ej med blygsamhet kan döma derom och utan farliga misstag använda det till sitt gagn."

"Man bör oaflåtligen sträfva derhän, att i skolorna och genom dem i hela lifvet anlagen uppöfvas genom vetenskaper och färdigheter, att språken fullkomnas, att sederna förädlas, att Gud i renhet dyrkas."

"Skolorna äro humanitetens verkstäder, nemligen genom att verka, det menniskan blifver en sann menniska, det är såsom ofvan sades: 1. ett förnuftigt väsende, 2. skapelsens och sin egen beherrskare, 3. sin skapares glädje."

"Till detta trefalldiga mål bör all ungdom i alla skolor föras; nödvändigheten af detsamma uppvisar han ur den förnuftiga ordningen i naturen, ur vårt eget väsende och ur det fullkomliga exempel på vår fulländning, som i Kristus är oss gifvet. Hans slutsats är: såsom i moderlifvet händer, fötter, tunga fullständigt utbildas, ehuru icke alla i framtiden skola blifva handtverkare, löpare talare o. s. v. så bör ock i skolan alla undervisas i allt det, som utvecklar menniskan *(ad hominem spectant)*, ehuru efteråt den ene har mera gagn af ett, den andre af ett annat." [1])

Comenius klagar att skolor icke finnas eller att, der de finnas, de icke äro sådana, de böra vara, att det icke uti dem är sörjdt för alla, att undervisningen bedrifves med en sådan hårdhet, att skolorna allmänt blifvit ansedda för barnens skräck och plågorum, hvarifrån en del af lärjungarne hellre hastat bort till handtverkarnes verkstäder eller något annat yrke, hvilket som helst. Och icke heller de, som af en eller annan orsak qvarstannat, ha blifvit

---

[1]) Se anf. st. Cap. XI, p. 44 ff.

rätt handledda ens i det väsentliga, i gudsfruktan och goda seder.

Äfven metoden för undervisningen har varit sådan, att fem, tio, ja flera år blifvit uppoffrade på det, som menniskotanken inom ett år kan tillegna sig. Det som med lätthet kunde ingjutas och inplantas, indrefs våldsamt, ja inpiskades och inbultades. Det som tydligt och klart hade kunnat föras lärjungarne för ögonen, det framställdes på ett dunkelt och inveckladt sätt, likasom i mörka gåtor.

"Knappt någonstädes, för att jag må tiga om det närvarande, mättades själarne med tingens sanna kärnor; de fylldes med ordens skal, med toma meningars dunst och rök." [1])

Comenius granskar derpå punkt för punkt skolornas brister och afgifver förslager till deras förbättring. Hans råd äro i många afseenden en rik skatt för alla tiders pedagoger. Betydelsefulla särskildt för oss äro hans yrkanden, att sinnena böra så mycket som möjligt tagas till hjelp vid undervisningen och att "ord ej böra läras utan i förening med saker, likasom vinet säljes, köpes och transporteras tillika med kärilet, svärdet med skidan, trädet med barken, frukten med sitt skal." Hans regel är: "*Qvantum quis intelligit, tantum eloqui consuescet, et vicissim quae enuntiat discat intelligere.*" [2])

Vetande eller kunskap om tingen är intet annat än en inre åskådning af tingen. Likasom seendet, beror det af tre vilkor: ögat, föremålet och ljuset, Den inre åskådningens öga är tanken, dess föremål hela medvetandets innehåll och dess ljus uppmärksamheten.

Om objekternas förevisande säger han: likasom en spegel blott upptager bestämda och tydliga föremål, likaså ock sinnena. Saker, icke deras skuggor, böra således före-

---

[1]) Se anf. st. p. 48 ff.

[2]) Se anf. st. p. 110.

läggas ungdomen." Regeln blir således: *"allt bör så vidt det är möjligt, göras till föremål för åskådningen."*

Grunden härför är trefaldig: 1. *Det är nödvändigt att början till kunskapen göres genom sinnena* (enligt satsen: *"nihil est in intellectu, quod non prius fuerit in sensu"*). Kunskapens början är, icke verbal beskrifning, utan real åskådning. 2. *"Kunskapens sanning och visshet beror endast af sinnenas vittnesbörd.* Om nu sakerna till först och omedelbart inprägla sig genom sinnena, så meddelas de åter genom dessa åt förståndet. Ett bevis derpå är, att en kunskap förmedelst egen åskådning för sig anses för trovärdig, och att man i slutledningen eller vid främmande vittnesbörd till vinnande af visshet vädjar till sinnena. Ty vi hafva förtroende till slutledningen endast, så vida den kan öfvertyga oss genom induktion på grund af exempel, hvilkas tillförlitlighet utrönas genom erfarenheten.[1]) Om vi således vilja meddela en sann kunskap, böra vi för allting arbeta derpå, att vi lära allt genom egen åskådning och sinnenas vittnesbörd (*"per autopsiam et sensualem demonstrationem"*). 3. *Åskådning är det säkraste stöd för minnet.*

Om sakerna någon gång fattas, kunna de företrädas af bilder, utarbetade för undervisningen. Arbetet och kostnaden för sådana skulle lönas af en riklig frukt.

"Quidquid docetur, doceatur ut res praesens, certi usus." — I den mon nemligen lärjungen ser, att det, som han lär sig, icke tillhör utopierna eller de platonska idéerna, utan är saker som verkeligen omgifva oss, och hvilkas kännedom medför sanna frukter för lifvet, i samma mon gör tanken snabbare framsteg och särskiljer den noggrannare."

"Hvarje sak, som läres, bör läras så, som den är och blifver, d. ä. genom dess orsaker."[2])

---

[1]) Jfr Baco, De augm. scimt. V. C. IV.

[2]) Se anf. st. p. 114—118. Jfr Baco, Nov. org. Lib. II, aphorism. II, vere scire est per causas scire.

Åberopande Vives' yttrande, att teorin om sakerna är lätt och kort, och att den ej erbjuder annat än nöje, men att tillämpningen är hög och angenäm samt medförande undransvärda frukter, vill han anvisa sättet, på hvilket ungdomen med lätthet kan handledas till "sakernas användande", d. ä. i allmänhet vetandets praktiska användning såsom konst i motsats till teorin.

Hithörande reglor äro:

Genom handling lär man sig att handla, målande genom att måla, skrifvande genom att skrifva, att tala genom talande.

En säker förebild bör alltid gifvas åt lärjungen, hvilken han, genom att betrakta och följa densamma steg för steg, må efterbilda.

Verktygens begagnande bör förevisas, och det hellre genom handling än genom ord. Man lär sig snarare genom exempel, än genom reglor.

Öfningen bör börja med det enklare och fortgå till det sammansatta.

Nybegynnarnes första öfningar må hänföras till ett bekant innehåll; en polsk gosse må lära sig att läsa och skrifva icke ur en latinsk eller grekisk bok, utan ur en på hans eget språk.

Vid efterbildandet bör han noggrant hålla sig till det föreskrifna mönstret; sednare kan han förfara friare.

De förelaggda mönstren böra vara så fullkomliga som möjligt. [1])

Angående språken säger han, att de böra läras icke såsom ett element af bildning och vishet, utan såsom ett medel att inhemta kunskaper och att meddela sig med andra. Att lära alla språk är omöjligt, att lära många onyttigt, såsom borttagande alltför mycket af den för studium af sakerna nödvändiga tiden.

Studium af språken bör gå paralelt med kunskapen om sakerna. "Vi bilda menniskor, icke papegojor."

---

[1]) Se anf. st. p. 121—125.

Först bör modersmålet läras, sedan det närmaste grannspråket, derpå latin, grekiska och hebreiska, — en ordning för språkstudierna, som efter Comenius ofta blifvit yrkad i strid med den humanistiska principen.

Comenii läroböcker, *Vestibulum, Janua reserata* och *Atrium* voro utarbetade efter hans ofvan uttalade princip, att ord- och sakkunskap böra gå hand i hand.[1] Bristen att icke tillfredsställa behofvet af åskådning, som vidlådde dessa läroböcker, afhjelpte Comenius i "*Orbis pictus*".

Första upplagan af denna verldsbekanta bok utkom år 1657. Den är en encyklopedi i smått. Bilder skola, så godt de det förmå, ersätta den omedelbara åskådningen, sådan lifvet eller naturen erbjuder den. Inom gränserna af den lilla boken tränger sig likväl rikedomen af lifvet bland menniskorna och i naturen på lärjungen. I kap. handlar om Gud, II om verlden, III om himmelen, IV om elden, V om luften, VI om vattnet, VII om molnen. Derefter handlas i korthet om stenar, växter och djur, om särskilda yrken och konster, om de särskilda vetenskaperna, om särskilda stånd, om krigsyrket, dervid ett läger, en belägring, en sjöstrid, ett fältslag; om de särskilda religionerna o. s. v.

Vi hafva i det föregående sett, att Comenius ansåg bilderna endast nödfallsvis böra företräda sakerna sjelfva. Och likväl var denna nödfallshjelp af oskattbar vigt under en tid, då några samlingar, afsedda att begagnas vid undervisningen, icke funnos. I mångfaldiga upplagor och gestalter har sedan dess "*orbis pictus*" utkommit, och dess bilder ha alltid gjort den för ungdomen välkommen.[2]

---

[1]) För den närmare karakteristiken af dessa läroböcker ber jag att få hänvisa till K. v. Raumers vackra och sakrika framställning af Comenii pedagogik i Geschichte der Päd. B. II.

[2]) Äfven i Finland utkom "*Orbis pictus*" tryckt i Åbo år 1689 på det derv. kgl. boktryckeriet och utgifven af biskop Johan Gezelius d. ä. Företalet är dateradt d. 1 Maj 1682. Bokens titel är: "*Orbis pictus cum versione Sueca, cura J. G. D.*" (*doctor*) "*Ep. Ab. Aboæ 1689*".

Comenius uppställer fyra arter af skolor: A) *Schola materna*, modrens skola; B) *Schola vernacula*, modersmålets skola; C) *Schola latina*, gymnasium; D) *Academia*.

I modrens skola lägges genom lifvet i hemmet grunden till allt vetande. Barnets makt öfver dess kropp, dess sinnen och iakttagelseförmåga skola härvid förnämligast öfvas. För det sistnämnda ändamålet vill han äfven lägga en bok i barnens händer. I densamma borde afbildas berg, dalar, träd, foglar, fiskar, hästar, oxar, får, menniskan af olika ålder och statur, ljus och skugga, himmelen med solen, månen, stjernorna, molnen; de elementära färgerna, husgeråd och handtverkares verktyg. Likaledes skulle de förnämsta värdigheter och stånd föreställas, en konung med spira och krona, en soldat med vapen, en bonde med plog, en kusk med vagn, en brefbärare i språng o. s. v. Inskrifter skulle angifva betydelsen af de särskilda bilderna. Dylika afbildningar skulle på ett åskådligt sätt bibringa de första grunderna i fysik, optik, astronomi o. s. v. och de dertill hörande namnen skulle vara föremål för de första öfningarne i läsa. [1])

Schola vernacula bör besökas af *alla* barn från 6 till 12 års ålder. Comenius yrkar detta i strid med några sina samtida, hvilka skrifvit i pedagogik, och hvilkas åsigt det var, att endast de, hvilka skulle egna sig åt handtverk, borde besöka skolor af nämnda slag, men att alla andra, hvilka eftersträfvade en högre bildning, borde omedelbart inträda i gymnasium eller latinskolan.

Grunderna för hans yrkande äro: 1. Han åsyftar en allmän undervisning, "allas, som äro födda menniskor, till allt menskligt." Alla böra derföre uppfostras tillsamman, så långt det är möjligt, på det de ömsesidigt må uppmuntra och sporra hvarandra. 2. Undervisningen bör vara gemensam, emedan han vill väcka alla dygder, äfven blyg-

---

[1]) Com. op. didact. I, p. 167—172.

samhet, enighet och tjenstaktighet. Den jemlikhetsanda, som utgör grunden för sådana dygder, fostras genom en gemensam undervisning. 3. Att omkring det 6. året vilja afgöra öfver, för hvilket kall någon har fallenhet, om för lärda studier eller handtverk, synes vara något brådstörtadt, emedan vid den åldern hvarken den andliga kraften eller de bestämda anlagen tillräckligt utvecklat sig.

"Det 4. skälet," säger Comenius, "är att vår metod icke uteslutande söker att uppnå den, vanligen så utan all framgång tillbedda tärnan, *Lingua latina*, utan ock söker en väg, på hvilken alla folks modersmål på lika sätt kunna odlas (på det att hvart och ett tungomål allt mer och mer må prisa Herren); och denna vår sträfvan bör icke genom försummandet af modersmålets skola tillintetgöras."

5. Att vilja lära någon ett fremmande språk innan han är mäktig sitt modersmål, är likasom om någon skulle vilja lära sin son rida, innan han kan gå. De förnämsta svårigheterna i en sak böra alltid vara öfvervunna, innan man låter eleven öfvergå till en annan.

Slutligen, emedan han vill en real undervisning, så kan detta mål lika väl uppnås genom böcker, som äro skrifna på modersmålet.

Schola vernacula har till ändamål att meddela undervisning i det, som under hela lifvet kommer till användning. Hit hör att ledigt läsa modersmålet, rättskrifning, i räkning det för alla nödvändiga, att efter konstens reglor mäta längder och ytor, att sjunga de vanliga psalmmelodierna och de första grunderna till figuralmusik, att memorera de psalmer och heliga hymner, som af hvarje orts församling begagnas.

Vidare böra eleverna utom katekesen lära de bibliska historierna och några de förnämsta skriftens språk- samt sedelära, kort sammanfattad i reglor och exempel. I eko-

[1]) Se anf. st. p. 172—174.

nomi och politik böra de lära känna så mycket, att de förstå det, som dagligen försiggår hemma och i samhället. De böra inhemta det allmännaste af historien om den skapade, fallna, återlösta och genom Guds vishet ända hittills styrda verlden, det vigtigaste af den astronomiska, fysiska och politiska geografin. Slutligen skola de lära sig det vigtigaste af de mekaniska konsterna. Allt detta är nyttigt att känna icke blott för dem, som skola studera, utan ock för blifvande jordbrukare, köpmän och handtverkare.[1]

Sålunda har Comenius i det väsentligaste utstakat läroplanen, för hvad vi skulle kalla borgareskola. Vi anföra ännu några af de reglor, han meddelar i afseende å undervisningens ordnande i schola vernacula.

Skolan indelas i 6 klasser. För hvar och en af dessa inrättas en bok, som innehåller alla de ämnen, hvilka i klassen läras. De särskilda klassernas läse- eller läroböcker skilja sig från hvarandra, icke så mycket i anseende till innehållet som formen. "Ty alla skola de behandla allt; men den föregående framställer alltid det mera elementära, det bekantare och lättare, den följande skall införa eleven i det specielare, det mera obekanta och svårare, eller ock skall den erbjuda nya synpunkter för samma sakers betraktande och derigenom väcka ett förnyadt intresse i de unga sinnena."

"Ty man bör sörja derför, att på detta stadium allt tillgodogöres för barnasinnet, hvilket af sin natur drages till det angenäma, glada och lekande, men stötes tillbaka af det allvarliga och stränga. För att derföre undervisningen må fortgå både lätt och behagligt, bör öfverallt det nyttiga blandas med det angenäma, på det sinnena likasom genom ständiga retelser må dragas, dit vi vilja."[1]

Karakteristiskt för Comenius är, att han ur Floras rike vill välja namnen för de skilda klassernas läroböcker,

---

[1]) Se anf. st. p. 174.

för att äfven ”namnets ljuflighet skulle locka ungdomen.” Han föreslår att första klassens bok må nämnas ”*Violarium*”, andra klassens ”*Rosarium*”, tredje klassens ”*Viridarium*” o. s. v.

Termerna för de särskilda vetenskaperna borde hemtas ur modersmålet. Sjelfva lärandet skulle härigenom underlättas och modersmålet uppodlas och riktas.

Endast 4 timmar dagligen skola användas för den offentliga undervisningen, två före och två efter middagen. De öfriga kunna nyttigt användas för göromål i hemmet (isynnerhet hos de fattigare) eller för passande rekreation. Förmiddagstimmarne böra egnas åt tankens och minnets odlande, eftermiddagstimmarne åt röstens och handens öfvande.

Under förmiddagstimmarne bör derföre läraren för åhörarne föreläsa och omläsa den bestämda timmens pensum, och om något tarfvar förklaring, på ett lättfattligt sätt förklara det, att de väl kunna fatta det. Derpå tillsäger han dem sjelfva att i tur uppläsa det. Medan en läser, följa de öfriga uppmärksamt med i sina böcker. Sedan det så fortgått en half timme, skall det inträffa, att de bättre begåfvade försöka att uppläsa detsamma utan bok och slutligen äfven de svagare, om pensum varit afmätt efter en timmes tid och elevernas krafter.

Under eftermiddagstimmarne läres intet nytt. Endast det under förmiddagen inlärda befästes och repeteras dels genom skriftlig reproduktion af (eller ur) de tryckta läroböckerna, dels genom ömsesidig täflan i att hastigare än en annan bemäktiga sig och återgifva det genomgångna, eller i att skrifva, sjunga, räkna säkrare eller vackrare. På det dagliga afskrifvandet af något stycke ur läroböckerna lägger han mycken vigt; det inlärda befästes derigenom och en större kaligrafisk, tachygrafisk och ortografisk säkerhet förvärfvas.

I schola vernacula böra grannfolkens språk läras vid det 10, 11. eller 12. året, om de öfverhufvud skola läras.

Detta sker lättast sålunda, att gossen skickas till en skola, der, icke hans modersmål, utan det fremmande, som han skall lära, är i dagligt bruk, och derigenom, att han på det nya språket omläser de böcker, hvilkas innehåll redan är för honom bekant, samt flitigt memorerar och afskrifver desamma. [1])

Schola latina omfattar en 6-årig kurs. I den läres latin och tyska till fullkomlighet, samt grekiska och hebraiska till det nödvändiga; dertill de 7 fria konsterna; vidare fysik, innefattande beskrifningen öfver elementernas kraft, djurens åtskilnader, växternas och metallernas krafter, menniskokroppens byggnad, sådana de i och för sig äro, som ock den praktiska användningen deraf för vårt lif, hvilket utgör en del af medicinen, agriculturen och öfriga mekaniska konster, — samt geografi, historie, kronologi och etik.

De 6 klassernas namn och följd efter hvarandra, tillika angifvande den ordning, i hvilken de särskilda läroämnena borde upptagas till behandling, äro: I. Grammatica, II. Physica, III. Mathematica, IV. Ethica, V. Dialectica, VI. Rhetorica. Undervisningen i historien, som Comenius kallar "*pulcherrima pars eruditionis vitaeque totius oculum*, och åt hvilken han ger en oväntadt vid utsträckning, borde fortgå genom alla klasser enligt följande ordning: 1. kl. de bibliska historierna i sammandrag, 2. kl. naturalhistorie, 3. kl. om uppfinningar, 4. kl. exempel af upphöjd dygd, 5. kl. om folkens olika religionsbruk, 6. kl. hela verldens och de förnämsta folks men isynnerhet fäderneslandets historie; allt i korthet affattadt, dock utan att det vigtiga förbigås. [2])

Vid *academin* skulle slutligen bildningskursen genom universala studier afslutas.

Hos Comenius framträder således redan bestämd och

---

[1]) Se ofv. anf. st. p. 175, 176.

[2]) Se ofv. anf. st. p. 176—181.

medveten den realistiska rigtningen; han är förkämpen för densamma inom den tyska pedagogiken, och hans oförgängliga ära är det, att han gjorde de s. k. real-disciplinernas rätt vid undervisningen gällande, samt öfverhufvud att han visade, hurusom läroämnenas följd och behandling i undervisningen måste göras beroende af lärjungens psykologiska utvecklingsgrad. Han uppreser sig mot den formalism, i hvilken den humanistiska skolan hade förfallit, och hvarmed man dödar den harmoniska utvecklingen hos barnet, samt lärer, att den sanna kunskapen innesluter äfven det reala. Men han begår härvid det felet att misskänna språkstudierna såsom bildningsmedel i och för sig. Comenius har, likasom realismen öfverhufvud, ingen aning derom, att menniskoanden i språkets lagar fattar sitt eget väsendes förnuftighet. Språken äro för honom endast andliga kommunikationsmedel, som man lär sig antingen för det dagliga lifvets behof, eller för att med deras tillhjelp, hvar och en efter sitt fack, kunna fullkomna sitt vetande. Sann mensklighet är visserligen hans ideal; *eruditio* eller *sapientia*, *virtus* och *pietas* äro sälens prydnader och beteckna målet för uppfostran; men den första af dessa är för honom "intet annat än kunskapen om alla ting, sådana de äro", och äfven dess ändamål är således ytterst af praktisk natur. Men icke blott hans uppfattning af vetandets betydelse kom honom att underskatta vigten af de klassiska studierna och deras värde för utvecklandet af en sann humanitet. Han fruktar äfven att ungdomens dygd och fromhet skola lida afbräck genom beröringen med de hedniska författarne, hvilka fördenskull, enligt hans mening, antingen borde helt och hållet aflägsnas ur skolorna, eller läsas med större försigtighet. [1]) Och nekas han ej heller att humanisterna ofta ådagalade en allt för ringa varsamhet i valet af den lektyr, som förelades ungdomen, och Comenii klagan, att lärda och skalder i skolorna akta-

---

[1]) Se ofvan anf. st. p. 147, 148.

des högre än Kristus, torde haft sin goda grund. Så framstår Comenius aktningsvärd äfven i de stycken, der vi ej till fullo kunna gifva honom rätt.

Med Comenius begynner egentligen först den systematiska oppositionen emot det häfdvunna inom skolan. Ratichii inflytande är i bredd med hans af mindre betydenhet. Öfverhufvud finnes redan hos Comenius det mesta, som utmärkte det adertonde seklets realism. Den som läser den jemförelse, Niethammer i sin skrift, "Der Streit des Philanthropinismus und Humanismus", uppdrager mellan begge dessa rigtningar inom den nyare pedagogiken, skall hos den förra af dem finna åtskilliga punkter, hvilka synas hafva sin rot i Comenii system, ja till och med utgått derifrån alldeles oförändrade. Och dock, hvilken olikhet mellan Comenii allvarliga, kristliga tänkesätt och en Basedows religiösa indifferentism!

Men icke blott i Tyskland höjde sig mäktiga röster till opposition mot det bestående och häfdvunna i undervisningen; äfven i Frankrike hade detta skett förnämligast genom Montaigne († 1592) och Charron († 1603), hvilka båda med förkastande af det skolastiska lärosättet yrkade en undervisning, fruktbar för lif och lefverne.

Inflytelserikare på den tyska pedagogiken, än dessa, blef engelsmannen John Locke genom sin år 1693 utgifna skrift: "*Tankar om barnauppfostran.*"

År 1690 hade Locke i sitt verk "*Essay on human understanding*" utvecklat konseqvenserna af Bacos lära. All kunskap är, enligt hans deri uttalade åsigt, en frukt af de intryck, de yttre sinnena tillföra förståndet. Genom reflexion öfver dessa förnimmelsers innehåll uppstå de allmänna begreppen. De praktiska idéerna äro endast maximer för handlingen och olika hos olika folk, således icke heller de medfödda. Inre och yttre erfarenhet är källan för all vår kunskap.

Lockes filosofiska empirism har gjort honom till en af förkämparne för den realistiska rigtningen inom pedagogiken.

"En frisk själ i en frisk kropp" bör enligt honom vara det bestämmande för all uppfostran. Kunskaper, säger han, äro det minst vigtiga dervid. Han tadlar, att man förspillt en fruktlös tid på att lära sig ett par språk, grekiska och latin, hvilkas kännedom man ansett utgöra qvintessensen af bildning, utan att man dock kommit till målet. I främsta rummet bör uppfostraren söka att bilda lärjungens seder, att bibehålla hans oskuld, att inplanta och nära hos honom ädla böjelser och att göra det goda till vana och färdighet hos honom. Sedan detta är gjordt, är det lätt att meddela honom kunskaper, och det med mindre möda än som förut blifvit använd.

En dygdig och vis man bör föredragas framför en lärd.[1])

Grunddragen af hans teori för undervisningen innehållas i följande:

Sedan barnet genom lek lärt sig bokstäfverna och att läsa, må det läsa någon lätt, underhållande, efter dess fattningsförmåga lämpad bok, som gör det nöje och sporrar det att gå vidare. Han anser Aesopi fabler såsom de lämpligaste härför. Om boken är försedd med bilder, skall nöjet och nyttan af den vara desto större, ty föreställningar om tingen få barnen, ej genom ord, utan genom afbildningar och genom tingen sjelfva.

Icke hela bibeln, endast utdrag ur densamma böra barnen läsa.

Sedan barnet lärt sig läsa, är tiden inne att lära skrifvandet. Dertill ansluter sig tecknandet för den nytta, det vid särskilda tillfällen kan medföra.

Bland fremmande språk föreslår han att det franska till först må läras, och orsaken är, att detta språk verkeligen läres efter en riktig metod, d. v. s. genom talande, icke efter grammatikens reglor, och emedan språkorganerna

[1]) J. Lockes "Tankar om barnauppfostran." 9:delen af Campes Revisionsverk, p. 435 ff.

i den tidigare åldern lättare böja sig efter det fremmande uttalet.

I afseende å latinundervisningen tadlar Locke, att barn, som af sina föräldrar bestämmas för ett handtverk, förslösa en dyrbar tid med att under hudflängningar lära sig elementerna af latinet, medan de deremot måste försumma att lära sig skrifva en vacker handstil och att uppsätta en räkning, något som i de flesta handtverk är af nöden. Latinet borde för öfrigt läras på rent praktisk väg, genom talande. Derunder skulle ock en nyttig undervisning i flera vetenskaper kunna meddelas, såsom i geografi, astronomi, kronologi, anatomi, geometri och historie samt öfverhufvud i vetandet om ting, som ligga "inom den sinnliga sferen och erfordra föga mer än minne", t. ex. mineralier, växter och djur. Från utarbetandet af latinska krior och tal borde lärjungarne förskonas; latinundervisningens ändamål är förmågan att förstå latinska auktorer. Men istället bör förmågan af modersmålets behandling uppodlas; "ty intet anstår mera en bildad man, eller är nyttigare i lifvets särskilda fall, än skickligheten att vid hvarje anledning tala väl och ändamålsenligt." Men de vanliga latinska afhandlingarne förhjelpa ej dertill. Ämnena för dessa öfverstiga vanligen elevens krafter; denne, som vet intet om de saker, öfver hvilka han bör skrifva, måste spänna sin uppfinningsförmåga på sträckbänken och tala, der han ingenting tänker. Vida mera fruktbringande, såsom af större praktisk betydelse, vore mundtliga talöfningar i modersmålet öfver välbekanta ämnen. Allraminst bör en lärjunge sysselsättas med att göra latinsk vers, ty det är oförnuftigt, om han ej har något anlag för poesi, och vådligt, om han har det. Ett dylikt anlag borde snarare undertryckas. Ingen förnuftig far torde väl önska, att hans son blefve en poet. Man har ännu sällan sett, att någon upptäckt guld- och silfverminor på Parnassen. Der finnes en ljuflig luft, men en ofruktbar mark, och det gifves få exempel på sådana, som förökat sitt fädernearf genom ett der

gjordt fynd. Poeteri och spel gå vanligen hand i hand och likna hvarandra äfven deri, att de sällan bringa någon fördel. Och den, som nödvändigt vill blifva en utmärkt engelsk diktare, må förbereda sig dertill, icke genom att göra dålig latinsk vers, utan genom att läsa de bästa latinska och grekiska skalders arbeten.

I undervisningen bör vidare, såsom redan ofvan nämndes, ingå räkning, geografi och historie. Kommen till mognare år, bör lärjungen läsa Ciceros pligtlära och derefter Puffendorf ”*De officio hominis et civis.*” Sedan skall det vara tid att låta honom läsa Grotius ”*De jure belli et pacis*” eller Puffendorf ”*De jure naturali et gentium*” för att sätta honom i tillfälle att lära känna menniskans naturliga rättigheter, samhällets ursprung och inrättning och deraf härflytande pligter. En dygdig ung man, som väl förstår denna den borgerliga rättens allmänna del, som vidare är väl hemma i latinet och skrifver en vacker handstil, kan man lugnt skicka ut i verlden och dervid vara säker om, att hvarken ett embete eller menniskors aktning skall fattas honom. För hvarje bildad samhällsmedlem är derjemte en kurs i fäderneslandets positiva lagar nödvändig.

Logik och retorik läras bäst genom goda mönster och flitig öfning. Locke yrkar upprepadt på en sorgfällig öfning af förmågan att med skönhet använda modersmålet i tal och skrift, som dittills föraktats af dem, hvilka växt upp bland Greker och Romare. Konsten att tala latin kunde inbringa sin man ära, men föga fördel i ett land, der man aldrig i sitt lif behöfde använda den.

En naturfilosofi, såsom ett vetenskapligt system, finnes och kan enligt Lockes mening icke finnas, emedan föremålen för densamma ligga för mycket utom vår iakttagelse- och föreställningsförmåga. Han för till området af densamma läran om andarne, deras natur och egenskaper samt läran om kropparne. Den förra af dessa bör enligt Locke föregå afhandlingen om materien och kropparne, icke emedan vi kunna återföra den till allmänna

säkra grundsatser, utan emedan den vidgar kretsen af våra tankar med ett riktigare och fullständigare begrepp om den intellektuela verlden, till hvilken vi föras genom förnuft och uppenbarelse tillika. Hvad vi veta om Gud och vår egen själ, är oss meddeladt af himmelen genom uppenbarelse. Den undervisning, ungdomen erhåller härom, borde fördenskull hemtas ur uppenbarelsen. För detta ändamål vore en god biblisk historie ett tjenligt medel. Genom densammas läsning skulle i barnens själar begreppet om andarne och tron på desamma inplantas; och detta vore en god förberedelse till studium af materien. Ty utan begreppet om och antagandet af andar skall vår naturfilosofi alltid förblifva fragmentarisk och bristfällig, emedan henne felas betraktelsen af den ädlaste och den med de mesta krafterna begåfvade delen af skapelsen. Han vill derföre att skriftens läror rätt djupt skola inpräglas i de ungas sinnen, innan man gör dem bekanta med naturfilosofin, "emedan materien är ett ting, med hvilket våra sinnen beständigt hafva att skaffa, och som derföre så lätt tager hela själen i anspråk och utesluter alla andra väsenden utom materien, så att den på sådan grund byggda fördomen icke är böjd för att medgifva, att *in rerum natura* öfverhufvud finnas okroppsliga väsenden, ehuru det är ögonskenligt, att ur blotta materien och rörelsen ingen enda af naturens hufvudföreteelser kunna förklaras." Så kunna t. ex. icke ens någon enda af tyngdkraftens alldagliga företeelser förklaras ur en naturlig verkan af materien eller någon rörelsens lag, utan endast ur ett högre väsendes omedelbara vilja.

En underbar motsägelse! Den man, hvars filosofiska system i sina konseqvenser bar det adertonde århundradets materialism, bemödar sig, oaktadt sin i öfrigt empiriska ståndpunkt, i sin uppfostringslära att motarbeta en materialistisk verldsåskådning. Han bekämpas ock fördenskull på detta ställe af filantropinisterna, som annars voro hans efterföljare och beundrare i de flesta stycken.

De naturfilosofiska systemerna, hvilka, såsom sades, af honom icke synnerligen högt värderas, rekommenderas likväl till studium, emedan i hans tidsålder en man af stånd nödvändigt måste vara bekant med dem för att kunna spela sin rol i lifvet.*) Dem, som vilja tränga djupare i naturens studium och deraf hemta någon nytta, tillråder han att läsa skriftställare, som sysselsatt sig med att göra förnuftiga försök och erfarenheter. Sådana skrifter äro de, som angå ekonomi, växt- och trädgårdskultur.

De stora resultater, till hvilka Newton nyss hade kommit genom matematikens användande på astronomin, gifva likväl Locke anledning att för framtiden hoppas en riktigare och tillförlitligare kunskap om naturlagarne, och han rekommenderar emellertid dennes beundransvärda bok: "*Philosophiae naturalis principia mathematica*" äfven för dem, som ej förstå de matematiska bevisen i densamma.

Att Lockes åsigter på pedagogikens utveckling utöfvade ett mäktigt inflytande, derom vittna de många anknytningspunkterna i den följande tidens pedagogiska praxis, hvilka under fortsättningen af denna undersökning sjelfmant skola erbjuda sig oss.

För spridningen af och bekantskapen med Lockes skrift i Tyskland kan det förhållande äfven vara upplysande, att, såvidt förf. har sig det bekant, fyra upplagor af densamma derstädes utkommo under det adertonde seklet: den första i Leipzig år 1708, den sednaste såsom en del af det af Campe föranstaltade revisionsverket år 1787.

Det trettioåriga krigets stormar hade ännu ej lagt sig, då en af det hårdt betryckta Tysklands furstar genom en allmän, för hela landets ungdom ordnad undervisning sökte lyfta sitt folk ur den okunnighet och råhet i

*) Lockes bok var, såsom kändt är, skrifven för förnämt folk.

seder, som alltid födas af långvariga krig. Det var hertig Ernst i Sachsen-Gotha, regent sedan år 1640.

Kort efter sitt tillträde till regeringen anordnade han en allmän skolvisitation. I följd af densamma utkom en skolordning, hvilken, flera gånger omarbetad, slutligen fastställdes år 1685. Dess titel var: "Methodus oder Bericht, wie nächst göttlicher Verleihung die Knaben und Mägdlein auf den Dorfschaften und in den Städten die untersten Classes der Schuljugend im Fürstenthum Gotha kürz- und nützlich unterrichtet werden können und sollen. Auf gnädigsten Fürstlichen Befehl aufgesetzt." Såsom skolans ändamål fastställes, att "alla landets barn, gossar och flickor, må undervisas i katekesen och dess förstånd, i utvalda bibliska språk, psalmer och böner, såsom ock i läsa, skrifva, sjunga och räkna, och der man har mer än en praeceptor, i vetenskapen om några nyttiga, dels naturliga, dels verldsliga och andra ting i god ordning och efterhand. En särskild läsebok utarbetades för detta ändamål. Undervisningen omfattade i enlighet härmed utom religion, läsa och skrifva, aritmetik, praktisk geometri, det vigtigaste och för det praktiska lifvet oumbärliga af kännedomen om menniskokroppen samt af djur- och växt-läran; vidare de förnämsta öfverhetliga förordningar rörande samhällsordningen i staden och på landet. Undervisningen i naturkunnighet borde ske genom åskådning af naturföremålen, och till underlättandet deraf borde läraren efterhand anlägga naturaliesamlingar, hvilka sedan skulle i skolan qvarstanna.[1]) Likasom praeceptor, bör hvarje barn hafva sin egen bok, och visserligen inga andra än de föreskrifna, neml. stafvelse- och tyska läse- som ock evangelieboken jemte den s. k. läseöfningen, deri äfven psalmerna, hvilka läras, äro inbegripna, sång- och räkneboken; likväl böra i hvarje skola den "lilla postillan" och "Konsten att dö" såsom ock, om tillgångarne sträcka sig

[1]) Vormbaum, II, p. 318—325.

så långt, en bibel, eller åtminstone de bibliska historierna anskaffas, och emellanåt de större barnen vexelvis öfvas i läsning i desamma." I hvarje skola bör finnas 3 klasser. Såsom förskrifter till öfning i skön- och rättskrifning böra satser ur katekesen och sednare ur de naturliga vetenskaperna begagnas. "Om ett tvifvel förekommer, med hvilken bokstaf ett ord bör skrifvas, skall praeceptorn deröfver fråga pastorn, eller låta läseboken och isynnerhet den tyska bibeln vara domare." I räkning böra de 4 species, reg. d. tri och om möjligt bråken inöfvas. [1])

Vi behöfva knappt påpeka de framsteg, den tyska folkundervisningen genom hertig Ernst gjorde. De visa redan ett försök att tillgodogöra realierna vid undervisningen. De voro, dessa inrättningar, ett välsignelserikt frö, som var bestämdt att verka välgörande långt utom gränserna för det lilla riket, och hvars frukter inom detsamma ännu 100 år sednare prisas såsom rika.

Äfven inom den lärda skolan gjorde sig de reala vetenskaperna gällande. Redan Erasmus af Rotterdam och Melanchton hade fästat uppmärksamheten på det falska deri, att man höll den formela färdigheten att skrifva och tala ciceroniansk latin, eller rättare att smycka sitt tal med ciceronianska fraser, såsom mål för de klassiska studierna. De klassiska författarne borde läsas och läras för deras innehåll, och för den skull vore äfven historiska, geografiska, arkeologiska och andra real-kunskaper nödiga. Detta var visserligen ett steg framåt, men detta var dock endast en realism till yttersta nödtorft. Å andra sidan urartade den ofta till öfverdrift, så att, då t. ex. ordet *cor* förekom, läraren dervid dikterade för lärjungarne i skolan allt, hvad han sjelf hade kunnat uppsamla angående hjertats läge, form, rörelse o. s. v., eller hvad man hade dikterat för honom under hans akademiska kollegier. [2]) Vi hafva

---

[1]) Heppe, II, p. 217 ff.

[2]) Ruhkopf, p. 396.

sett att Baco och Comenius hade åsyftat helt annat. Verkningarne af deras läror å den ena, och af lifvets anspråk å den andra sidan visade sig ock snart inom skolan. Comenii läroböcker vunno insteg i skolorna; i gymnasium i Danzig infördes redan i midten af sjuttonde århundradet Comenii "*Vestibulum*" och "*Janua reserata*." [1]) Waldeckska skolordningen af år 1704 förutsätter "*Orbis pictus*" såsom införd i grefskapets skolor. Den år 1664 utfärdade ordningen för gymnasium i Bayreuth föreskrifver att "in Philosophicis die Disciplinae Instrumentales et Reales systematice docirt werden." Särskild vigt borde fästas vid matematiken och studium af geografin. Profan och kyrkohistorie, hvilket studium enligt skolordningens ord vanligen försummas i skolorna, borde bedrifvas med allt allvar. Isynnerhet borde fäderneslandets historie uppmärksammas och minst 2 eller 3 timmar i veckan deråt egnas. Äfven gamla tidens historia borde läras och de klassiska historieskrifvarnes verk dervid följas, "dock för ingen del såsom hittills, då man för det mesta användt den goda tiden med att diktera fraser, och dermed blott besvärat ungdomen: utan på det sättet läras och föredragas, att eleverna må komma till den vetenskap, hvilken består i rättskaffens gudsfruktan och i den sanna klokheten, och alltså till skicklighetens grund och kärna." [2])

Karakteristisk för tillståndet i den tyska skolan under medlet af det sjuttonde århundradet är äfven ordningen för gymnasium i Halle af år 1661. Å ena sidan klagas att lärjungarne genom inga hotelser eller straff kunna förmås till latintalande, utan att de snarare, med åsidosättande af alla förmaningar, förlöjliga dem, som öfva sig deri; å den andra sidan säges det: "*Verborum cura sine rerum cognitione uti nulla, ita vana:*" i den mon elevernas fattningsförmåga och framsteg medgifver det, böra fördenskull filo-

---

[1]) Vormbaum, II, p. 629—631.

[2]) Wiese, p. 67.

sofins grunder, isynnerhet ur matematiken, inskärpas. På undervisningen i sistnämnde vetenskap lägges mycken vigt under åberopande af den inskrift Plato hade låtit anbringa öfver ingången till sin akademi: "Οὐδεὶς ἀγεωμέτρητος εἰσίτω." Praktisk filosofi och fysik skulle läsas efter Aristoteles. Och emedan många utan att besöka universitetet, befordras till statsembeten, skulle juridik föreläsas för dem, hvilka rektor ansåg dertill skickliga. Blifvande medicinae studiosi skulle under rötmånaden undervisas i botanik. [1])

I bredd med dessa förändringar tillkämpade sig tyskan ett rum inom skolorna, och i samma mon aftog latintalandet. Såsom grundsats gällde i detta afseende: "bättre tiga, än illa tala." De latinska skolkomedierna undanträngdes af tyska. Man utarbetade läroböcker för undervisningen i tyskan och flera af författarne uppställa uttryckligen i likhet med Gotha'er skolordningen Luthers bibel-öfversättning och skrifter såsom norm. Fordran på tyskans upphöjande till undervisnings- och vetenskapsspråk uttalas, utom af andra, på ett slående sätt af Johann Balthasar Schuppius († 1661) i följande ord: "Visheten är bunden vid intet språk, hvarföre skulle jag ej lika väl på tyska språket kunna lära mig, huru jag bör känna älska och ära Gud, som på det latinska? Hvarföre skulle jag icke lika såväl på tyska språket som på grekiska och arabiska kunna lära mig huru jag skulle kunna hjelpa en sjuk? Fransmännen och Italienarne lära sig och lära fakulteter och fria konster i deras modersmål. Det är mången cardinal, mången stor prelat i Italien, som ej kan tala latin." [2])

När derföre Thomasius i Leipzig år 1687 höll den första akademiska föreläsning i Tyskland på tyska, var detta ett steg, som genom ett helt århundrade var förberedt, och derföre öfverallt vann snar efterföljd. Först derige-

---

[1]) Vormbaum, II, p. 551, 552 och 577.

[2]) Der Teutsche Lehrmeister, in lehrreichen Schriften von Joh. Balth. Schuppen, Frankf. a. M. 1684, p. 900.

nom, att tyskan blef vetenskapens och litteraturens språk, var vägen till andlig frihet öppnad för nationen och den sista återstoden af hierarkiska elementer tillintetgjord.

Äfven i annat hänseende inträngde vid universiteterna den nya tidens anda. Man begynte att anlägga botaniska trädgårdar, att anställa botaniska exkursioner och anatomiska sektioner. Derunder nådde tillika de matematiska och fysikaliska vetenskaperna en beundransvärd säkerhet och höjd genom Des Cartes, Huygens, Cassini, Roemer, Newton, Leibnitz m. fl., och man begynte alltmera inse och värdera den praktiska nyttan af dessa vetenskaper. Äfven i undersökningar af rent filosofisk natur gjorde sig deras anseende gällande; man använde äfven här antingen matematikens eller den empiriska fysikens metod. De största filosofer under det sjuttonde århundradet, en Baco, en Des Cartes, en Gassendi, en Leibnitz voro matematiker eller fysiker.

Huru mäktigt hela den tidens generation beherrskades af denna rigtning, ger sig än tydligare tillkänna i stiftandet af akademier och tidskrifter, som gjorde forskarnes resultater tillgängliga för allmänheten, i uppbyggandet af observatorier och i inrättandet af manufakturverk, af banker och andra kreditanstalter. Hela verlden började att observera, att göra experimenter, att uttänka mekaniska uppfinningar och förbättringar; enkla borgare använde sina lediga stunder för fysikaliska försök; naturvetenskaperna antogo en kosmopolitisk karakter; forskarne i alla länder räckte hvarandra handen till det gemensamma verket, ett allsidigt, metodiskt inträngande i naturens hemligheter.

Omöjligen kunde undervisningen länge undgå inflytandet af tidens rigtning. Likväl bar denna rigtning först då sina frukter för skolan, sedan en ny idé hade framträdt, hvilken reformerande och lifgifvande inverkade äfven på denna. Denna idé var pietismen.

V.

Den pietistiska skolan inom pedagogiken.

Inom det sextonde seklets protestantism verkade i bredd med bemödandet att fixera lärobegreppet äfven det praktiska sträfvandet att genom lära och undervisning utbreda Guds rike på jorden. Men redan då visade sig i de inre fanatiska lärostrider, hvilka kort efter Luthers död utbröto inom den protestantiska kyrkan, otvetydiga tecken till den stela ortodoxi, som under det sjuttonde århundradet beherrskade denna. I samma mon, som den med yttersta noggrannhet öfvervakade och upprätthöll renheten i det dogmatiska systemet, i samma mon blef den likgiltig för det religiösa lifvets höjande. Man gjorde vetandet om religionen till hufvudsak och glömde, att dess bestämmelse är att genomtränga och förädla lifvets alla sferer.

Mot denna andelösa, ofruktbara ortodoxi uppträdde Filip Jakob Spener. I ord och skrift yrkade han på handling, på verksam kristendom. "Framför allt måste man", sade han, "fasthålla den grundsats, att kristendomen ej visar sig i vetande, utan i utöfvandet, och att derföre de kristna flitigt måste ledas till verk af oegennyttig kärlek, till tämjande af deras ovilja öfver lidna oförrätter, till att afhålla sig ifrån all hämnd, till ett välvilligt sinnelag, som gör godt äfven åt en fiende, till kärlek och fördragsamhet äfven på det teologiska gebitet."

Speners verksamhet svarade mot hans ord. Han var predikant i Frankfurt a. M. när i September 1679 flera innevånares i staden fattigdom i den grad hade tilltagit, att slutligen alla välsinnade borgare råkade i djupt bekymmer öfver den mängd menniskor, som kastade sig på tiggeriet, och presterna hos magistraten väckte fråga om, huru oordningen borde afhjelpas. I en predikan lade Spener församlingen saken på hjertat. Men nödens storhet syntes vilja visa hvarje försök till dess afhjelpande tillbaka, till

dess slutligen det växande onda med nödvändighetens hårda makt tvang till ett skyndsamt ingripande. Staden beviljade ett hus och en liten summa penningar; det öfriga sökte man anskaffa genom kollekter, som uppburos i husen för hvarje vecka. Framgången öfverträffade hvarje förväntan. Nödställda fattiga och värnlösa barn försågos med arbete och underhåll i ett arbetshus, eller inackorderades i familjerna. Andra understöddes med kläder och penningar. Man sörjde derjemte för barnens undervisning. Och icke nog härmed; en otalig mängd genom kriget brödlöse vordne fremlingar erhöllo dessutom understöd. Likadana frukter krönte Speners verksamhet i Berlin. De närmaste följderna af densamma der var uppförandet af tvenne fattighus och ett nyvaknadt intresse för fattigvård och ungdomens undervisning. Hastigt, utan att först vänta på sammanbringandet af ett kapital, och blott genom att taga allmänna välgörenheten i anspråk, hade man skaffat arbete och vård åt de fattiga, uppfostran och undervisning åt ungdomen.

I äkta luthersk anda arbetade Spener genom katekisationer för folkundervisningen. Men äfven den högre skolan utgjorde, om också ej direkt, ett föremål för hans bemödanden. Han tadlar hos denna såväl sättet för undervisningen, som de vanliga läroämnenas förhållande till hvarandra. [1]) I det ena afseendet tadlar han, att skolan för minnets och förståndets odling försummar hjertats och det kristliga sinnelagets bildning och att man gör, icke kärleken till Gud, utan äregirigheten till bevekelsegrund för ungdomens handlingar; i det andra, att skolorna öfverhufvud mer vinnlägga sig om hednisk än kristlig lärdom. Latinet hade, likasom om all lärdomens kraft skulle ligga deri, tillvällat sig ett slags absolut herravälde och toge för mycket af elevernes tid i anspråk, under det att det grekiska och hebreiska språket, hvilkas studium dock vore

[1]) Hossbach, Spener und seine Zeit, p. 41 ff. p. 297 ff.

oundgängligen nödvändigt för den heliga skrift, försummades. På lektyren af profana författare lades för teologer mer vigt än på läsningen af bibeln. I stället för bibelkunskap fordrade man blott en viss kännedom om den ortodoxa läran ur kompendier och katekeser. Mellan antalet af de vetenskaper, som äro nödvändiga för detta lifvet och dem, som kunna föra de späda sinnen till en lefvande tro, egde ej det rätta förhållandet rum. Han anser fysik och matematik nyttiga, den förra såvidt den befordrar kunskapen om Gud, den sednare, emedan den är det bästa medel till förståndets skärpande. Framför allt anbefaller han att lägga bibeln eleverna i handen och på hjertat, att sörja för dess rätta förstånd, att till denna hänföra all annan undervisning, men i intet afseende tillägga sjelfva vetandet som sådant ett värde, utan eftersträfva lefvande frukter för hjertat och lifvet.

I hans fotspår och anda gick August Hermann Francke (1663—1727) med mäktig skaparekraft.

Vi förbigå berättelsen om de Franckeska stiftelsernas uppkomst. De af honom grundade skolorna voro:

A. *Tyska borgareskolor* för gossar och flickor. Undervisningsämnena i dessa voro i början blott religion, läsa, skrifva och räkna. Både gossar och flickor i dessa skolor undervisades derjemte i att sprita och karda ull samt att sticka. Öfver de öfriga i dessa skolor sednare införda läroämnena låta vi Francke sjelf tala:

"Alla gossar i barnhuset föras om sommaren då och då af en medicinae-studerande ut på botaniska excursioner, på det de må lära känna örterna, hvilket isynnerhet länder dem till stor fördel, hvilka med tiden antingen skola studera medicin, eller blifva apothekare. De, hvilka skola användas till andra konster och handtverk, såsom till boktryckeri, bokhandel och dylikt, lära åtminstone att läsa latin, grekiska och hebreiska, äfvensom att declinera och conjugera i latinet, på det de desto lättare må kunna tillträda sitt kommande yrke, der det är dem högst nödigt att

veta sådant. Emedan äfven en, som ej studerar, likväl har väl af nöden att känna grunderna af astronomin, geografin, physiken, historien och hvad som är hans orts eller lands polisordning, såvida han vill blifva en förståndig och för samhället nyttig man, så bibringas dem äfven utom de ordinarie skoltimmarne, jemte det de hållas till stickande, likasom på ett lekande sätt det nödvändigaste af alla dessa vetenskaper; så att de t. ex. inhemta, huru de skola lära känna Gud ur naturen och genom Hans verk låta hänföra sig till Hans lof, huru de skola åtskilja ett land från ett annat, huru de skola resa, huru de skola mäta eller dela en åker, huru de skola bruka kalendern etc. Detta har varit den högtsalige Hertig Ernsts i Sachsen-Gotha företag, hvilken icke allenast för de gossar, som ej studera, utan blifva handtverkare, konstnärer och köpmän, inrättat en särskild tysk skola, utan ock för sådant ändamål låtit utgifva en särskild bok på tyska språket, deruti grunderna af de förnämsta och nyttigaste vetenskaper äro kort affattade, hvilken bok också härtills blifvit dertill använd för barnhus-gossarne." [1])

B. *Latinska skolor.* Lärjungarne i dessa undervisades i kristendom, i latin, grekiska (nya testamentet) och hebreiska. "Vidare", säger Francke i den ofvannämnda skolordningen," informeras de icke blott i skrifva och räkna utan ock i historie, i geografi, fysik och botanik, såsom ock i musik och matematik." [2]) Såsom sednare tillkomna läroämnen uppräknar Raumer dessutom målande, anatomi, "oratorie" och logik.

C. *Paedagogium.* Francke angifver läroplanen för detsamma på följande sätt: "Jemte grunden i den sanna kristendomen undervisas de i latinska, grekiska, hebreiska och franska språket, såsom ock att göra en god tysk uppsats och att skrifva en god handstil; likaledes i aritmeti-

---

[1]) Franckes "Ordnung und Lehrart, wie selbige in denen zum Waysenhause gehörigen Schulen eingeführet ist" etc. af år 1702, III §§ 6. 7. (Vormbaum, III, p. 41).

[2]) Se anf. st. p. 4.

ken, geografin, kronologin, historien, geometrin, astronomin, musiken, botaniken och anatomin jemte de förnämsta grunderna i medicinen. Utom detta finna de under fristunderna tillfälle till svarfning, glasslipande, målande, ritande o. s. v." Såsom apparat för undervisningen i de reala ämnena fanns en botanisk trädgård, ett naturalie-kabinet, en fysikalisk apparat, ett kemiskt laboratorium, inrättningar för anatomiska sektioner; äfven svarfbänkar och qvarnar till glasslipning. I en särskild klass undervisades de, som ärnade besöka universitetet, ytterligare i klassisk litteratur, retorik, logik, metafysik och den heliga skrifts grundspråk. [1])

Vi finna således, att Francke i sina skolor icke blott inrymde åt naturvetenskaperna ett rum, sådant vi ingenstädes förut funnit det, utan ock åt historien och geografin egnade en förut ovanlig uppmärksamhet samt insatte tyska språket i sin rätt vid undervisningen genom sin s. k. "oratorie." Äfven de moderna språken representerades genom franskan, — det var ju Ludvig XIV:s tidehvarf! Då paedagogium dertill hufvudsakligen afsåg att direkte för lifvet utbilda sina alumner, så låg i detsamma inneslutet begreppet af det, som nu i Tyskland kallas real-skola.

Och om denna paedagogii betydelse var Francke fullt medveten, ty han hade verkligen haft för afsigt att grunda en sådan läroinrättning. I en skrift "Entwurf der gesammten Anstalten welche zu Glaucha an Halle . . . gemachet sind, wie sich's damit verhält im Monat *Decembri* Anno 1698", nämnas i de första 5 punkterna: 1) En uppfostringsanstalt för söner af herreståndet, adliga och andra förnäma personer, 2) En anstalt till uppfostran för herreståndets, adligas och andra förnäma personers döttrar (von diesen beyden sind die Projecta gedrucket, und ist nun dazu kommen), 3) En särskild anstalt för schlesiska barn,

---

[1]) Raumer, Gesch. II, p. 153. Franckes Ordnung und Lehrart im Paedagogio zu Glaucha an Halle hos Vormbaum II, p. 54, 63, 64, 102.

4) Ett paedagogium eller anstalt för uppfostran af de barn, hvilka från fremmande, dels aflägsna orter på deras föräldrars bekostnad underhållas och uppfostras till studier, 5) Ett särskildt paedagogium för de barn, hvilka blott skola handledas i skrifning, räkning, latin, franska och ekonomi, och icke fortsätta studierna, utan brukas till betjening hos förnäma herrar, till skrifvande, vid handel, förvaltning af landtegendomar och nyttiga konster: hvilket härintills för det mesta ännu varit förenadt med det under n:o 4 nämnda paedagogium, men framdeles skall afsöndras derifrån.

Det är synbarligen realskolans begrepp, som Francke i sistnämnde punkt uttalar. Så bestämdt hade redan på denna tid begreppet fixerat sig om nödvändigheten af en skolorganisation, som vore egnad att tilllfredsställa äfven deras behof af bildning, hvilka icke gjort studierna till sitt lefnadsmål.

En sjelfständig existens fick detta paedagogium emellertid aldrig, likasom de under 1) 3) 4) nämnda anstalterna i längden icke egde ett särskildt bestånd. De uppgingo alla i det förut under c) anförda paedagogium och inverkade bestämmande på undervisningsplanen inom detta. Om den egendomliga karakter, paedagogium sålunda erhöll uttalar sig Francke sålunda (Praecipua Capita, quibus Paedagogium Glaucha-Halense differt a plerisque scholis publicis, Halae Magdeburgicae 1698, Alinea 10): ”*In tradendis disciplinis ingenia superfluis ac jejunis contemplationibus non onerantur*, *sed*, *qua fieri potest*, *compendiosissima ad scopum via ducuntur*; *et cum more vulgari in scholis ad contemplationes rerum magis quam ad actiones pubescens œtas formetur*, *hic ad vitam rebus agendis idoneam reique cum publicœ tum privatae usui futuram omnia apprime diriguntur*.”[1])

Det kunde synas som om mångfalden af läroämnen hade stått i strid med Franckes ord: ”*In tradentis disciplinis ingenia non onerantur*.” Detta, ett öfverhopande med

[1]) Nasemann, August Hermann Francke und der Unterricht in Realgegenständen. Halle 1863. Progr. p. 2, 3.

stoff, förekoms derigenom, att de särskilda ämnena lärdes icke bredvid, utan efter hvarandra, och derigenom att icke klass- utan fack-systemet följdes. En elev kunde derföre t. ex. i latinet tillhöra högsta klassen, medan han i matematiken tillhörde en lägre.

Härvid bör ej förbises, att Francke vid upptagandet af de reala undervisningsämnena hade för ögonen äfven ett annat mål, än vetenskapens värde såsom bildningsmedel. Det låg i hans och i pietismens uppfostringsmetod öfverhufvud att underkasta eleverna en ständig uppsigt och att förekomma en fullkomlig sysslolöshet äfven under fristunderna. Härvid kommo honom de reala sysselsättningarne väl till hjelp. Dessa satte honom i tillfälle att förena rekreation med en nyttig och undervisande sysselsättning och att derunder hålla eleverna under en jemn uppsigt.

Att sättet för den reala undervisningens meddelande till följd häraf måste afvika från den ordning, som nu för tiden följes i skolorna, är klart. Francke meddelar sjelf i ”*Ordnung und Lehrart im Paedagogio*”, *XXXI* och *XXXII* följande: ”På det att disciplarne må hafva någon relaxation, lemnas åt dem till den ändan dagligen några fristunder, under hvilka de likväl förblifva under deras praeceptorers uppsigt; på det de ej derigenom må bekomma tillfälle till allehanda sjelfsvåld och sinnets förströelser. De kunna derunder företaga sig alla slags kroppsöfningar såsom svarfvande; tidtals har man låtit undervisa några i mekanik eller i teckning, andra hafva slipat glas; andra stuckit i koppar eller eljest företagit något, allt efter som årstiden eller tillfället tillåtit det. Hafva några lust att såga ved, står det dem fritt. Vilja andra hellre gå litet ut, så för informatorn dem antingen i en trädgård eller på fältet eller i en boklåda, och gör dem bekanta med goda böcker; eller besöker han med dem handtverkarne och konstnärerna i deras verkstäder, på det de må ernå ett riktigt begrepp om alla till allmänväsendet hörande ting och att med desto lättare möda lära benämna hvart och ett med dess

rätta namn på tyska och latin." För hvar och en lemnades dessutom valet fritt, och till och med det, som var gemensamt för alla, var ej upptaget i läroplanen på det sätt, att det *måste* läras. "Men det är" — heter det — "dertill ingen bestämd timme utsatt, utan det inskjutes en gång i veckan bland *lectiones ordinarias*, mestadels när de ej förmoda det, på det att detta må blifva ett *condimentum* till andra lectioner."

Genom en sådan anordning ernådde Francke både det, att massan af läroämnen ej blef skadlig, och att de lediga stunderna fylldes med sysselsättningar, som voro på en gång angenäma och nyttiga. "Ingen öfvertygelse", säger Ranke i sin biografi öfver Hecker, "är så djupt intryckt i den tidens pedagogik, som den om lättheten och behaget af den reala åskådningsundervisningen för ungdomen."

En för undervisningen i paedagogium egendomlig anordning var läsningen af tidningar. Francke säger derom i "Lehrart und Ordn. im Paedagogio" (Sect III cap. III): "På eftermiddagen från kl. 3—5 läsas de latinska tidningarne, ur hvilka de (eleverna) icke blott kunna lära sig de latinska namnen på nyssuppfunna saker, utan det repeteras tillika ur geografin, historien och genealogin." De göras uppmärksamma på barbarismer i språket och öfva sig i latintalande genom att reproducera det lästa. Äfven skola de på stället med anledning af det lästa affatta korta uppsatser. "För att ej reta sinnana till fåfänglighet läses blott det förnämsta; tager ock tillfället i akt att dervid framställa Guds domar och regering och att förmana dem till gudsfruktan, såsom Dr. Spener det i Trosläran p. 1140 visat."

Det är icke svårt att uppvisa sammanhanget mellan pietismen och den pedagogiska verksamheten hos Spener, Francke och andra pietismens förkämpar. Ju mera densamma betonar boten och helgelsen, desto mera måste den omfatta alla praktiska medel, hvarigenom den kunde verksamt ingripa i lifvet. Derföre öppnade den sina katekisationer för de äldre och sina skolor för de yngre och gaf

sålunda ny väckelse åt den i lutherdomens anda grundade folkundervisningen. Ur en sådan grund uppväxte de Franckiska stiftelserne. För Francke stod den öfvertygelsen lefvande, att fromheten bäst trifves tillsamman med nyttig verksamhet, och att han säkrast arbetade för den förra, om han genom nyttiga kunskaper förberedde för den sednare. Deraf hans bemödande att bereda barnen en undervisning, som satte dem i stånd att hvar och en utöfva en nyttig verksamhet i sitt kall. Att bilda fromma kristna och nyttiga medborgare var hans sträfvan.

Vid fullföljandet af detta mål erbjödo sig nu såsom naturliga och nödvändiga bundsförvandter de realistiska tendenser, hvilkas uppvaknande inom pedagogiken och de orsaker, hvaraf de betingades, jag i det föregående sökt framställa. Ja, vi kunna med allt skäl antaga att Francke sjelf icke blef fremmande för tidens öfverhufvudvud realistiska rigtning, hvaraf, då som alltid, de högst stående i främsta rummet måste träffas. I Halle egde densamma dessutom utmärkta representanter. Der lefde Georg Ernst Stahl, grundläggaren af en ny skola och den första auktoritet på kontinenten i kemin, och Hoffmann, utmärkt såsom läkare och kemist. Der lärde ock Thomasius, en man af den nya tiden och upplysningsfilosofins i Tyskland förelöpare. Det är dessutom bekant att en man, som då för tiden icke blott inom, men äfven utom Tyskland intog ett aktadt rum bland matematiker och naturforskare, utöfvade ett bestämmande inflytande på den matematiska undervisningen i paedagogium. Jag menar Ehrenfried Walther v. Tschirnhausen.*) Han förbättrade bränspegeln, utgaf flera naturvetenskapliga eller matematiska skrifter, anlade glashyttor och bergverk i Sachsen och förvärfvade derigenom ett anseende, som fästade regenters och mini-

---

*) Franke omnämner sjelf i ordn. und Lehrart im Pædag, Sect. II, XXV att man för ordnandet af den matematiska undervisningen hade inhemtat hans råd.

strars uppmärksamhet vid honom. På behandlingen af tyskan såsom läroämne inverkade mest Veit Ludvig v. Seckendorff genom sina "Deutsche Reden", hvilka han, jemte anledning till deras begagnande, hade utgifvit år 1686, egentligen för den unga adeln, för dem "hvilka från ungdomen icke uppfostras i skolvetenskapen". (Heppe, Gesch. des deutschen Volksschulwesens I, 58, anmärker att v. Seckendorff i sin "Fürstenstaat" var en af dem, som tidigast påyrkade en förbättrad undervisning för borgareståndet.) Äfven Hoffmann stod i direkt förhållande till Franckes verksamhet. Derom vittnar det företal, han skref till Heckers år 1733 utgifna botanik. [1])

---

[1]) Emedan detta företal med synnerlig klarhet och fullständighet karakteriserar den tidens uppfattning af real-disciplinernas betydelse för undervisningen, tillåter jag mig att här nedan återgifva det väsentligaste af detsamma. "Men näst viljans förbättrande", säger han, "är i skolorna intet mera nödigt, än att förståndet uppöfvas genom sådana sanningar och vetenskaper, som äfven i det allmänna lifvet hafva sin stora nytta och tjena till ernåendet af timlig välfärd och lycksalighet. Ibland dessa föredrager jag framför alla andra de mathematiska vetenskaperna, såsom arithmetiken, geometrin, mekaniken och dylika mer: hvilka icke blott för deras grundliga method, efter hvilken de afhandlas, utan ock för sakerna, som deri afhandlas, i samhället åvägabringa en obeskriflig nytta. Mathematikens satser bero alla på oomkullstötliga grunder: dessa äro dess definitioner och axiomer, ur hvilka dess theoremer och slutledningar efter ett riktigt sammanhang flyta. Den som derföre har begripit mathematiken och den deri brukliga methoden att demonstera, är ock skicklig att examinera alla i andra discipliner förekommande satser, att utfinna nya sanningar och att bevisa de redan funna. Hvarföre det vanligen befinnes, att mathematici lättare göra framsteg i andra studier, än andra, huru mycken logik de än läst, emedan i denna vanligen handlas ganska litet om *arte cogitandi* och *demonstrandi:* på det sättet är den mathematiska methoden den rätta *praxis logices.* Efter mathematiken är billigtvis på skolorna främst physiken att tractera: såsom den hvilken är en vetenskap om naturen, de kroppsliga tingens i verlden väsende och egenskaper, krafter och verkningar, och genom mycken erfarenhet såsom *observationes* och *experimenta* läres. Härtill hör nu kunskapen om firmamentet, om stjernornas lopp, om jorden och de derpå befintliga creaturen, växterna, mineralierna, djuren och menniskan. Hvilken betraktelse för en icke blott till en helig tillbedjan af Skaparens oändliga allmakt,

Sådan var den grund, på hvilken Francke uppträdde, sådan den omgifning under hvars inflytande hans pedagogiska verksamhet utvecklade sig. Vi hafva sett hvilka orsaker det var, som föranledde Francke att upptaga och använda vid undervisningen de reala ämnena och modersmålet. Att Semler (om hvilken mera strax nedanföre),

---

vishet och godhet, som framlyser på det tydligaste äfven hos de minsta creatur; utan ock högeligen gagnar i det allmänna lefvernet. Ty det är ju bekant, att hela den förnuftiga oeconomin i agriculturen, trädgårdsodlingen och boskapsskötseln, äfvensom beredningen af metaller och mineralier hafva sin grund i physiken: likasom icke mindre att hela medicinen och dietetiken består i intet annat än physikaliska sanningar, hvilka äro tillämpade på menniskokroppen."

— — — "Fördenskull äro de skolor, i hvilka de nämnde vetenskapernas grunder med flit behandlas, billigtvis att föredragas framför dem, hvarest man blott ser på minnets öfning och det långvariga inlärandet af språken. Ty ehuru färdigheten i språken, särdeles i det latinska, franska och tyska, har sin stora nytta: så måste jag dock improbera, att man använder så många år på förklaringen af de classiska auctorerna, på lärandet af latinska språket, som dock till sin skrifart är mycket olika, då man kunde tillbringa desamma vida nyttigare med läsningen af sådana scribenter, hvilka väl ock hafva skrifvit med de gamles talang *(genio veterum)*, men dervid behandla sådana saker, hvilka tillika hafva sin nytta i allmänna lifvet, och dem vi i vår tid bättre kunna bruka, på hvilka det för närvarande icke är brist. Ty den dagliga erfarenheten visar ock, att skollatinet sällan hjelper en längre än på skolorna: i det att hvarje disciplin, som man sednare vid universitetet tracterar, har sitt eget, rena och goda latin och särskilda tale- och skrifsätt, vid hvilka man efter slutade skol-år med ny flit måste vänja sig: åtminstone håller jag före, att man just under den tid, man egnar åt *exercitiis latinæ linguæ* allena, kunde lära många i det allmänna lifvet nyttiga språk, såsom tyskan, som af de flesta negligeras, franska, italienska eller engelska. Geografin och historien äro ock särdeles nyttiga att i skolan tracteras." Ingendera borde dock behandlas såsom ett torrt minneskram. Undervisningen i geografi borde äfven afse ländernas statistiska och kulturförhållanden, och deras naturalster, och läsningen i historie användas till "illustrerandet af en förnuftig moral och politik."

Han slutar med att uttala sin synnerliga tillfredsställelse med det kungliga paedagogium i Halle (denna titel hade läroverket redan 1702 erhallit såsom ett erkännande af regeringen), emedan derstädes en undervisning meddelades, som på det närmaste öfverensstämde med hans åsigter.

såsom Karl v. Raumer i sin historie II, 165, förmodar, genom sin pedagogiska realism skulle utöfvat ett inflytande på läroväsendet i de Franckeska skolorna, har jag deremot icke funnit bekräftadt. Tvertom synes exemplet af de Franckeska inrättningarne hafva inverkat på Semlers företag, ty då denne började sin reformerande pedagogiska verksamhet, voro dessa inrättningar redan i sin blomstring och de reala disciplinerna införda vid desamma, hvilket sednane synes af ”Ausfürliche Ordnung und Lehrart für das Pädagogium 1701”.

Sålunda blef Francke den förste, som i stort förverkligade tanken på realdisciplinernas upptagande i lärokomplexen och tillika den förste, som beredde icke-studerande tillfället att inhemta en vidsträcktare skolbildning. Väl kunde han derföre, äfven med afseende härpå, kort före sin död säga: ”Unter freiem Himmel habe ich oftmals mit dir den Bund gemacht und gesagt: so du will mein Gott sein, so will ich dein Knecht sein. Oft habe ich dich gebeten: Herr schaffe mir Kinder, gebiere sie mir wie den Thau aus der Morgenröthe und mache ihre Zahl wie die Sterne am Himmel. Du hast’s gethan und den Qvell des ewigen Lebens durch mich auf viele Seelen vergossen und so weit fliessen lassen, dass er in allen Welttheilen Seelen getränkt hat. Lass ihn denn fortfliessen auch fernerhin, dass der Segen nimmer aufhöre, sondern fartlebe bis ans Ende der Welt.”

Jemte Francke uppträdde i Halle Christof Semler (1669—1740) såsom reformator inom skolväsendet. Han hade studerat i Leipzig, Jena och Halle, i hvilken sistnämnde stad han ock promoverades, samt derefter höll föreläsningar öfver filosofi, matematik och teologi. Såsom student hade han isynnerhet anslutit sig till Thomasius och till professorn i Jena Erhard Weigel. Weigel var Leibnitz’s lärare och före dennes uppträdande Tysklands första auktoritet i de matematiska och astronomiska veten-

skaperna,[1]) och hade bland ett stort antal skrifter utgifvit äfven sådana af pedagogist innehåll, hvilkas titlar redan angifva den realistiska rigtning, han företrädde inom pedagogiken. Jag tillåter mig af dessa skrifter nämna följande, emedan, såsom jag anmärkte, redan titlarne äro karakteristiska: "Unmassgeblicher vorschlag zur Verbesserung der Tugend-Uebung", "Kurze Relation von dem nunmehr zur Probe gebrachten Mathematischen Vorschlag der Kunst- und Tugend-Information", "Pædagogia mathematica ad praxin pietatis", "Speculum deliberationis Mathematicæ", d. i. Rechenschaftlicher Beweis und Forschung dass Krieg, Pest und Theuerung, bey denen Christen vornehmlich daher kommen, weil die Tugenden in den Schulen nicht so sehr als Latein getrieben werden." Weigels ståndpunkt karakteriseras ytterligare af hans påstående, att treenighetens mysterium läte demonstera sig ur *principiis mathematicis*, ett påstående, som han af teologiska fakulteten tvangs att återkalla.[2]) Det låg ju lika nära att använda matematikens metod på teologin som pä filosofin!

Under sådana inflytelser hade Semler bildat sig. Sjelf egde han ovanliga matematiska och mekaniska insigter. Ibland uppfinningar, som han gjorde, uppräknar v. Dreyhaupt (Chronik der Stadt Halle und des Saalkreises) en förbättrad ugn, en tröskqvarn, en plog, som på en gång plöjer, sår och harfvar, ett skepp, som medelst en väderqvarn kan segla vid hvarje vind, särskilda astronomiska instrumenter, men isynnerhet en trefaldig metod att bestämma längdgraderna på hafvet samt de dertill nödiga kartor och instrumenter. Äfven med det fåfänga försöket att konstruera ett *perpetuum mobile* hade han sysselsatt sig en lång tid.

---

[1]) Nasemann, i ofvann. afhandl. citerar härför Mittag, Hallische Schulhistorie, I, 82 fgd., Grundling Historie der Gelahrtheit, I, 4713 fgd. der äfven omdömen af Marhof, Leibnitz och Fabricius finnas öfver honom.

[2]) Tholuck, Vorgesch. des Rationalismus, I, 7.

Sedan år 1699 var Semler predikant i S:t Ulriks församling i Halle och inspektor öfver de tyska skolorna i staden. Han hade under denna sin verksamhet kommit till insigt deri, att den undervisning, som de under hans inspektion stående skolorna meddelade, icke var ändamålsenlig, emedan de flesta af eleverna öfvergingo till praktiska yrken. Han ville derföre en undervisning, som kunde förbereda dem härför. Han offentliggjorde år 1705 sina åsigter härom i en skrift under titel: ”Nützliche Vorschläge von Aufrichtung einer mathematischen Handwerks-Schule bei der Stadt Halle, in welcher allen denjenigen Knaben die Handwerker lernen sollen ein Jahr vorher, ehe sie aufs Handwerk kommen, aus der Mathematik der Circul und Lineal, die Bewegungskunst und alle Arten derer Gewichte, Masse und Münzen; und aus den mechanischen Künsteu alle Arten von Materialien, so die Handwerker verarbeiten, in natura für Augen gelegt und erkläret auch die bei der Stadt verfertigte Meisterstücke gezeigt werden; alles aus dem Absehen, damit die Wunder der Allmacht und Weisheit Gottes desto besser erkannt und gepreiset, die Stadt mit guten Künstlern und geschickten Arbeitern erfüllet und die gemeine Jugend durch so nützliche Wissenschaften präpariret werde, bei ihrer künftigen Handthierung desto besser Gott und den Nächsten zu dienen”.

I sin skrift redogör Semler närmare för undervisningsplanen. Eleverna i den tyska skolan skulle under sista skolåret besöka handtverksskolan på timmar utöfver de vanliga lärotimmarne. Undervisningen borde gifva dem en öfverblick öfver samtliga handtverk, i det man förelade dem alla slags träd, läder, kläde, siden, ylle, garn, glas, papper, lera, gips, färger, metaller, och undervisade dem om dessa föremåls bruk, förarbetande och pris. Äfven den matematiska undervisningen skulle vara rent praktisk. Man skulle genom åskådning lära eleverna de särskilda måtten och vigterna samt de vanligaste geometriska begrep-

pen. Den geografiska undervisningen skulle afse isynnerhet Halle och dess närmaste omgifningar.

Sådant var Semlers närmaste mål. För framtiden synes han dock varit betänht på en mera omfattande läroinrättning, der grunddragen af de fysikaliska vetenskaperna skulle läras: "ty icke blott de, hvilka engång skola studera, utan billigtvis alla menniskor, af hvad stånd de vara må, borde åtminstone hafva en *generalem notitiam* om den förträffliga structuren, ordningen och indelningen i allas vår gemensamma och stora boning, nemligen verlden, äfven för att vinna en sannare kunskap om Guds verk." Han önskar för sin skola en modell af en fästning, ett mikroskop, ett perspektiv, en *camera obscura*, *laterna magica*, en *speculum concavum*, en fullständig samling af handtverkares verktyg, "en maskin som representerar alla bergverkssaker", ett skepp och skelettet af en menniska. Han vill meddela undervisning i teckning och utfästa pris för uppfinningar och för färbättringar af de redan bekanta.

Såsom resultat af en sådan skola förutsäger han den inhemska industrins lyftande till jemhöjd med den utländska samt fosterlandets ära och makt till följd deraf.

Sedan kungliga vetenskapssocietén i Berlin uttalat ett gynsamt omdöme öfver Semlers plan, utverkade sig denne af stadens fattigvård ett litet understöd för sin skola, hvarefter denna år 1707 öppnades. Två år sednare redogör han i en ny skrift för den nyss öppnade *matematiska* och *mekaniska realskolan*. Det var den första läroanstalt, som framträdde under detta namn. Året derpå upphörde likväl densamma i brist på understöd. Först år 1738 öppnades den ånyo. Men Semler hade då redan frångått sitt första mål, en handtverkarskola. Han ville nu tillfredsställa anspråken såväl hos studerande, som icke-studerande. Denna gång synes likväl hans företag haft än mindre framgång, och han dog utan att hafva skapat ett verk, som skulle haft lifskraft nog att öfverlefva honom. Hans ära förblir att hafva velat fylla en väsent-

lig brist i sin tids undervisningsväsende, och att med uppoffringar och oafbruten ifver lifvet igenom hafva arbetat för sitt mål.

Franckes exempel i Halle framkallade äfven på andra ställen liknande företag. År 1698 inrättade kamreraren Th. Gehr i Königsberg en privatskola, organiserad efter de Franckiska läroinrättningarne. Genom ett kungligt patent af Fredrik I upphöjdes den till en statsanstalt och upptogs år 1703 under namn af *Collegium Fridericianum* bland de lärda skolornas antal. De med detsamma förenade tyska, d. v. s. borgareskolorna för gossar och flickor afskildes från anstalten först år 1810.

Efter ett besök hos sin son i latinska skolan i Halle år 1719 fattade nålmakaren Sigmund Steinbart i Züllichau beslutet att derstädes grunda ett barnhus för gossar och flickor, sådant som det i Halle. Detta kom äfven 1723 till stånd. En ekonomi-skola var dermed förenad, efter 1766 äfven en lärd.

Af ojemförligt större betydelse för den reala undervisningen, än de nämnda inrättningarne, blef den af Johan Julius Hecker i Berlin år 1747 grundade realskolan. Den har med rätta blifvit kallad stammodren för realskolorna, icke blott i Preussen, utan i hela Tyskland.[1])

Hecker föddes i Werden år 1707. Hans fader, rektor vid skolan derstädes, var genomträngd af den religiösa rigtning, Spener hade framkallat, och uppfostrade sonen till kärlek för Guds ord, till fromhet och dygd. Han lade äfven hos honom första grunden till den kärlek för natu-

---

[1]) Såsom källor för min redogörelse för Heckers lif och verksamhet har jag användt den af honom sjelf utgifna: ”Sammlung der Nachrichten von den Schulanstalten bey der Deyfaltigkeits kirche auf der Friedrihsstadt in Berlin. Berlin 1749; den nuvarande direktorns för Friedrich Wilhelms realskola och gymnasium, F. Rankes biografi öfver Hecker, ”Johann Julius Hecker, der Gründer der Königlichen Realschule zu Berlin.” Berlin 1847 — och densammes ”Überblick der Geschichte der Königlichen Realschule.” Berlin 1861.

rens studium, som följde honom hela lifvet igenom, och som blef afgörande för hans framtida verksamhet såsom lärare. I gymnasium i Essen handleddes han i latin, grekiska och hebreiska, i historie och geografi, men arbetade derunder äfven i en apotekares laboratorium, i hvars hus han bodde, och föranleddes derigenom att äfven på egen hand idka botaniska studier. Vid universitetet i Halle fortsatte han med ifver sina teologiska studier, afhörde utom andra Francke, men vinnlade sig derjemte om matematik, naturkunnighet och fornkunskap. Han hade derunder inträdt såsom medlem i det seminarium, som Francke år 1707 hade inrättat till utbildande af lärare vid hans skolor. År 1729 inträdde han såsom lärare vid paedagogium.

De af Francke efterlemnade skolinrättningarne stodo i full blomstring, de åtnjöto ett allmänt anseende och förtjenade detta både genom den framgång och det allvar, hvarmed uppfostran och undervisningen i desamma bedrefs. Heckers egen bildningsgång gjorde, att han under varmaste öfvertygelse om deras förträfflighet med all ifver omfattade sitt kall. Hans universela bildning satte honom i stånd att undervisa i de mest olika läroämnen: han utarbetade läroböcker i anatomi och fysiologi, i botanik och dietetik.

Ifrån Halle förflyttades Hecker till Potsdam och kort derefter (1739) till Berlin, der han af konung Fredrik Wilhelm I utnämndes till predikant vid trefaldighetskyrkan med orden: "Nun, Er soll bei der neu erbauten Dreifaltigkeitskirche in Berlin Prediger sein; er muss aber, wie er heute gethan, den Leuten auf der Friedrichsstadt den Herrn Jesum predigen und sich der Jugend recht annehmen, denn daran ist das meiste gelegen." "Oförgätliga blefvo", säger hans biograf Ranke, "för honom dessa ord hela lifvet igenom; de bildade i enlighet med hans eget hjertas behof det rättesnöre, hvilket han ända till sin död stadigt höll i sigte."

Hecker yttrar sjelf med afseende härå: vid "tillträdet till mitt läroembete i Friedrichsstadt i Berlin såg jag mig om efter skolorna i det mig anvisade distriktet af Trefaldighets-kyrko-parochin och erfor snart att det var af högsta nöden att träffa anstalter, hvarigenom den fattiga ungdomen kunde hjelpas. Dertill dref mig icke blott Guds vilja, hvarom vår Frälsare säger till sina lärjungar: "Det är icke eder faders vilja, som är i himmelen, att någon af de små skall förtappad varda;" utan ock den eftertryckliga instruktion, H. M. konungen gaf mig."

Hecker förvaltade sitt predikoembete helt och hållet i Speners anda. Han åtnöjde sig ej med det sedvanliga predikandet, utan höll trägna katekisationer såväl med ungdomen som med de äldre. Derjemte blef barnaundervisningen föremål för hans ömmaste omsorg.

Redan före Heckers ankomst till Berlin hade predikanterna i de särskilda församlingarne, genomträngda af Speners och Franckes anda, med värma nitälskat för ungdomens undervisning. De lade sina församlingsmedlemmar på hjertat nödvändigheten att inrätta skolor för de fattiga barnen och för dem, som icke ernade studera. Gåfvor inflöto från alla håll, skolor inrättades, i hvilka de fattigas barn erhöllo en nästan kostnadsfri, efter en förbättrad metod meddelad undervisning. Till förebild i sistsagde hänseende togos äfven här de Franckeska stiftelserna.

Hecker förefann sålunda en jordmån, som var väl förberedd för hans afsigter. I likhet med de förenämnde predikanterna vädjade han till den allmänna välgörenheten och såg sig sålunda i tillfälle, att redan under första året af sin verksamhet inrätta en ny folkskola i sin församling till den der förut varande. Skolorna ökades under de följande åren, och år 1742 var deras antal redan 6. Offentliga examina och tätä redogörelser för deras verksamhet tillförsäkrade honom allmänhetens förtroende. Ökade penningetillgångar föranledde Herker att snart ställa målet högre. Undervisningen utsträcktes till latin och franska för dem,

som skulle förberedas till gymnasium. I skolorna lästes skrifna bref och berliner-tidningen. Han införde undervisning i geografi och ortografi, lät skrifva räkningar och fraktbref samt utvidgade undervisningen i räkning till de i affärslifvet förekommande räknesätt.[1])

År 1746 förvärfvade Hecker för sina skolor ett eget hus. Han kunde nu åter utvidga sina företag. Medan de mindre barnen undervisades i spridda skolor i närheten af deras hem, samlades de mera försigkomne gossarne och flickorna i det nya huset. Undervisning i latin meddelades nu i två klasser; privatim lärdes grekiska; äfven franska, geografi och historie lärdes i två klasser. På kristendomslära och undervisning i tyska lades isynnerhet vigt. I hvarje vecka gafs (likasom i Franckes paedagogium) ett *collegium morum*, afseende hufvudsakligen ett skickligt uppträdande i sällskapslifvet. Om sommaren undervisades dessutom i botanik och om vintern i hvad till kännedom om menniskokroppen och helsans bevarande hörer. Dertill kom ännu en geometrisk lektion i veckan.

Sålunda närmade sig Hecker alltmera målet för sitt sträfvande: grundläggandet af en fullständig real-skola, fullständig i Heckers mening. År 1747 i Februari framlade han för skolans styrelse planen till en sådan. Den antogs, och ännu i Maj månad samma år satte han den i verket. I en "Nachricht von einer Oekonomisch-Mathematischen Real-Schule, welche bei den Schul-anstalten der Dreyfaltigkeitskirche im Anfange des May-Monats 1747 eröffnet werden soll" framlägger han för allmänheten den nya skolans plan och motiverna till densamma. "Alltsedan, säger han, genom Guds försyn och reformationen evangelii oförfalskade ljus och trons frihet blifvit oss skänkta, har det ej saknats män, hvilka med lofvärd ifver arbetat för skolornas förbättrande."

---

[1]) Heckers Nachrichten 1. Abschn. p. 18.

Af dessa skolor finnas i Tyskland tills nu tvenne arter, nemligen gymnasierna, som förbereda för fakultetsstudier vid universitetet, och skolorna i mindre städer och på landet, i hvilka man måste åtnöja sig med att handleda ungdomen i kristendom, läsa, skrifva och räkna. Båda arterna hafva sitt stora värde: dock tro vi, att ännu en tredje art af skolor kunde anläggas, hvilka utan gensägelse skulle hafva ett mäktigt inflytande på samhällslifvet, och gagna, icke blott de särskilda stånden inom detsamma, utan ock staten öfverhufvud.

Denna tredje art äro de Oekonomiska och Matematiska Realskolorna. Genom dessa kunde många begåfvade ynglingar, som icke egentligen ämna studera, bringas derhän, att de med tiden kunde göra samhället stor nytta, vare sig genom landthushållning, skön konst, manufakturer eller andra handteringar.

Inrättandet af dylika skolor har förut oaktadt många utmärkta mäns ansträngningar, mött oöfvervinnerliga svårigheter. Dessa äro nu undanröjda. Man har att hoppas all framgång, isynnerhet då man hyser den otadliga afsigten, att förbereda unga sinnen till framtida omfattande af sådana yrken, på hvilka det i samhället, hvad beträffar *Nervus rerum gerendarum*, eller det väsentliga i staten, hufvudsakligen ankommer. [1])

På ett annat ställe [2]) uttalade han än bestämdare den princip, han vid skolans inrättande följt. ”Skolor”, säger han, ”måste billigtvis vara samhällets plantskolor, ifrån hvilka unga menniskor, likasom ur en trädskola, blott behöfva försättas i dess särskilda stånd, för att visa frukterna af det, som de i skolorna hafva lärt. Detta är det, som den bekanta regeln: ”*Non scholae, sed vitae discendum*” säger.”

---

[1]) Nachr. p. 33 ff.

[2]) Nachr. p. 58.

Han åberopar sig i de varmaste ordalag exemplet af Hertig Ernst af Sachsen-Gotha och af Semler; af den förres verksamhet för skolornas förbättrande och undervisningens utvidgande genom allmännyttiga kunskapsämnen vore i de af honom en gång styrda landen ännu rika frukter att förspörja.

Efter dessa grundsatser vill han ordna undervisningen. Den nya skolan skall innehålla en matematisk, en geometrisk och en arkitekturklass; vidare en geografisk, en fysikalisk eller naturalie-klass, en manufaktur- och handels-klass, en ekonomisk och slutligen en kuriositets- eller extra klass. Härtill skall ännu komma undervisning i teckning. [1])

I öfverensstämmelse med skolans ändamål skulle undervisningen framför allt vara praktisk och åskådlig. Geometrin skulle lära eleverna att umgås med lineal, cirkel och transportör, att mäta längder, ytor och kroppar. Geografin skall lära dem känna ett lands mineralier, dess floders beskaffenhet, kanaler, dess innevånares byggnadsverk, fabriker och manufakturer. Mekaniken skall föra dem till konstnärers och handtverkares verkstäder, i jernhyttor, i särskilda qvarnar, till åkerbruksredskaper, samt lära dem dessas byggnad och användning. Den ekonomiska läraren för dem ut på fältet, i byar och städer. I den botaniska klassen lära de sig att samla herbarier och undervisas derjemte i helsolära och kemi. I manufakturklassen förevisas handtverkasnes mästarstycken; man lär känna mynt, mått och vigter, öfvar sig i handels-korrespondens och besöker fabriker. Det sedda beskrifves i uppsatser och förtydligas genom teckningar. Kuriositetsklassen skall upptaga till behandling det, som i de föregående möjligen ej medhinnes, t. ex. fornkunskap, resebeskrifningar, astronomi, heraldik m. m. [2])

---

[1]) Nachr. p. 37.

[2]) Nachr. p. 39 ff.

All lärjungarnes tid skulle genom dessa mångfaldiga öfningar upptagas. Hecker ville, äfven i detta lik Francke, fullständigt förekomma sysslolösheten med dess menliga följder. Det var för den pietistiska skolan eget att sålunda söka bemäktiga sig hela menniskan. Några ferier gåfvos ock fördenskull aldrig. Hvad som vid allt detta gjorde, att mängden af läroämnen ej blef tröttande, var, att många af dem behandlades fullkomligt såsom en rekreation, och att valet mellan olika ämnen lemnades eleverna fritt.

För att än vidare karakterisera undervisningen i realskolan anföra vi några examensprof, som af eleverna vid tvenne examina afgåfvos. Vid examen Michaelis år 1747 höllos af dem tal öfver målarekonstens beröm, om jordytans beqvämlighet för dess innevånare, om uppdragandet af silkesmaskar; d. 25 April år 1748 öfver handelns förtjenster, om den lärda verlden, om de förträffliga sjuk- och fattiganstalterna i Mailand. Tvenne elever höllo vid det sednare tillfället ett samtal om ett skelett, tvenne ett om fysiken, tvenne om fårens uppfödande och vård, tvenne om deras olika nytta, och tvenne om petrificater såsom vittnen om syndafloden. Ingendera gången är en tacksägelse-compliment på franska till åhörarne förglömd.

Äfven latin lärdes af dem, som icke skulle studera. Dock afsåg detta endast den praktiska färdighet, som ännu då för tiden ansågs nödvändig för hvarje bildad person. Hecker föreslår för den första latinundervisningen och vidare till vinnande af ofvansagde mål ett förfarande, i det närmaste grundadt på Comenii och Lockes föreskrifter i detta afseende.

Vi hafva ofvanföre sagt, att Hecker sörjde äfven för framtida studerande. Redan år 1747 funnos 3 latinklasser; 1750 hade deras antal ökats till 6, och 1751 tillkom en "sellecta." Grekiska och hebreiska blefvo införda under åren 1748 och 1749.

Flickorna undervisades icke blott i kristendom, skrifva, läsa och räkna, utan äfven i teckning, geografi och

historie samt i qvinliga handarbeten, sy, sticka, stryka, att göra blommor och vaxfrukter m. m. Äfven i franska erhöllo de undervisning och i en särskild lektion undervisades de, liksom gossarne, i goda seder.[1])

Den af Hecker skapade skolkomplexen omfattade således 3 skilda skolor för den manliga ungdomen, nemligen: den tyska skolan, den latinska och real-skolan; "och sålunda", säger han sjelf, "att såväl några ifrån de latinska som och från de tyska klasserna lemnas tillträde till undervisningen i real-skolan.[2]) Såsom de i den latinska skolan idkade läroämnena omnämner han utom de gamla språken kaligrafi, historie, franska och teologi.[3])

Vi finna således att någon skarp åtskilnad i verkligheten icke existerade mellan real-skolan och hvardera af de båda andra, utan att den freqventerades af lärjungar från dem begge.

Med liflig uppmärksamhet och uppmuntrande välvilja följdes Heckers företag af regeringen. Redan under första året af real-skolans tillvaro uttalade Fredrik II, sedan planen öfver densamma blifvit honom förelagd, sitt välbehag deröfver, förság den med nödiga privilegier och tillförsäkrade den sitt understöd och beskydd.[4])

De följande åren sågo undervisningen vid den latinska och real-skolan ytterligare utvidgad och läromaterielen förökad. Språkundervisningen omfattade år 1756 äfven italienska och 1764 engelska. Sedan 1752 lärdes logik och filosofi. I realklasserna infördes efterhand och i öfverensstämmelse med den ursprungliga läroplanen undervisning i militärbyggnadskonst, civilbyggnadskonst, hydraulik, hydrostatik, heraldik och fortifikation. Modellsamlingen riktades med de mest olikartade modeller. En trädgård för-

---

1) Ranke, "Johann Julius Hecker" etc. p. 28.

2) Nachr. p. 73.

3) Nachr. p. 74.

4) Nachr. p. 70.

värfvades och användes för ekonomiska och botaniska ändamål. Ett annat fält skänktes af konungen åt skolan och användes för silkeskultur. [1])

Största svårigheten för Hecker var att finna passande lärare för real-disciplinerna. Dock lyckades det hans energiska natur att intressera flera personer derför, så mycket mer som han hade konungens uttryckliga löfte, att dylika lärare alltid skulle komma i åtanke vid besättandet af passande embeten. Tvenne lärare skickade han på egen bekostnad att utbildas vid bergverken i Hartz.

Ett ständigt stigande antal elever bevisade allmänhetens förtroende för hans läroinrättningar.

Samtida med realskolans anläggning infaller äfven grundandet af ett paedagogium eller pensionat och ett seminarium för utbildande af folkskolelärare.

Då Hecker 1768 dog, efterlemnade han sina skolanstalter i ett blomstrande skick, besökte af mer än 1000 elever.

I sanning beundransvärda verk, hvilka genom sitt fortbestånd, om ock i förändrad form, vittna om sin upphofsmans förmåga att skapa någonting varaktigt, och genom sin storhet lemna oss det bästa vittnesbördet om hans kärlek till humanitet, hans nitälskan för befordrandet af kristlig anda och medborgerliga dygder.

Vi böra här icke underlåta att omnämna den man, som näst Hecker sjelf hade det största inflytande på realskolans första öden, nemligen Hähn. Han inträdde 1753 såsom inspektor vid realskolan. Ranke säger, att med honom begynner en ny epok i realskolan under Heckers direktorium, och att han, så länge han tillhörde skolan[1], var den egentliga själen i undervisningen. Han ville grunda undervisningen i realskolan förnämligast på åskådning och arbetade fördenskull med all ifver på åstadkommandet af en rikhaltig modellsamling. Han var äfven uppfinnaren af

---

[2]) Ranke, "Johann Julius Hecker", etc. p. 35.

den s. k. literalmetoden, hvars egendomlighet bestod deri, att hufvudföremålen för undervisningen i skolan upptecknades å taflan endast med begynnelsebokstäfverna, och att hufvudsatserna i de särskilda disciplinerna framställdes tabellariskt. Metoden infördes i realskolan och utbredde sig derifrån sednare till det katolska Tysklands folkskolor. Hähn lemnade realskolan 1758.

Fråga vi oss, af hvilka idéer Hecker leddes vid sina skolföretag, så ligger svaret i det, vi i ofvanföre funnit vara de ledande principerna för Franckes pedagogiska verksamhet. Det var Hecker, som af dem drog konseqvensen, bragte dem till ett fullständigt användande. Och vi ha äfven funnit att dessa principer, å ena sidan bestämdes genom den inom den vetenskapliga forskningen i allmänhet förherrskande empirismen, å den andra genom den pietistiska rigtningen inom teologin.*)

Men icke blott vetenskapen och i följd deraf skolan röjde denna realistiska tendens; äfven samhällslifvet i det stora hela beherrskades deraf. Sedan Europas nationer under det första seklet af nyare tiden hufvudsakligen blifvit satta i rörelse af de religiösa idéerna, efterföljde ett annat tidehvarf, hvars utmärkande karakter torde få anses vara omsorgen om det jordiska. Konstflit och näringar omfattades med ifver och bragtes till fullkomlighet genom användandet af naturforskningens resultater. Ledda af tidens ekonomiska och merkantila grundsatser sträfvade regeringarne derhän att i sina länder framkalla en produktion, som i det närmaste skulle göra fremmande länders tillverkningar öfverflödiga. Under en sådan tid, då allas håg var vänd åt det reella, det nyttiga, det som för lifvet bragte vinning, var det mer än sjelffallet, att skolan skulle erfara inverkan af det utanför densamma rådande

---

*) I förbigående vilja vi anmärka att väl pietismen inom den protestantiska teologin kan betraktas som en företeelse analog med empirismen på den filosofiska spekulationens gebit.

tänkesättet, att de kunskaper skulle värderas högst, som snarast förde till det mål, man derute i lifvet för sig uppställde. Deraf den allt högljuddare fordran, att skolan skulle lära det nyttiga, det som för lifvet omedelbart medförde praktisk användbarhet. *"Non scholae, sed vitae"* blef sålunda dagens lösen.

Det låg i de historiska förhållandernas natur, att denna allmänandans realistiska tendens skulle starkast göra sig gällande i Preussen. Det är bekant i hvilket olyckligt tillstånd Tyskland försattes genom trettioåriga kriget. Dess städer och byar voro förhärjade, handel och näringar förstörda; fälten lågo i träde. Det som producerades, förtärdes för det mesta inom landet; för den högre industrins alster skattade man till det vestra Europa: Frankrike, Holland och England. Under det de nämnda länderna under en Colberts, De Witt's eller Cromwells ledning genom sitt kolonialväsende, sin handel och sin industri riktade sitt välstånd, förblef Tyskland en likgiltig åskådare, försänkt i politisk vanmagt och materielt betryck.

Preussen var den stat i Tyskland, som under regenternas af huset Hohen-Zollern kraftiga ledning tidigast repade sig från sin politiska vanmakt. Alltsedan det genom fördraget i Wehlau hade laggt grunden till sin framtida politiska storhet, var det oaflåtligt bemödadt att stärka sin makt både inåt och utåt. Det var sedan slutet af sjuttonde århundradet den enda tyska stat, som i någon mon hyllade handelspolitiska grundsatser. Dess industri hade tagit ny fart genom de fördrifna franska protestanternas invandring. Äfven åkerbruket hade erfarit en gynsam inverkan af invandringarne; milslånga sträckor hade blifvit befolkade och gjorda fruktbara af protestantiska flyktingar, hvilka katolikernas förföljelser hade utjagat ur Tyrolen och Pfalz.

Dessa nyvaknade sträfvanden omfattades med största ifver af Fredrik II, man kunde kanske säga: de förkropps-

ligades i honom. Intagen af den då moderna franska materialismen, förhöll han sig likgiltig till den nationela ideala bildningen, icke så till det materiela välståndets förkofran, såsom den "*Nervus rerum gerendarum*", hvarpå han dock ansåg sitt rikes styrka bero. Derom vittna hans åtgärder till handelns, näringarnes och ekonomins upphjelpande, om ock den tidens förvända nationalekonomiska åsigter mången gång kommo honom att göra missgrepp, som ådrogo honom hans undersåters ovilja och landet ekonomisk förlust.

Regeringen uppmuntrade sålunda den håg för produktiva företag, vi ofvanföre betecknat, och nödvändigheten att förvärfva ökades genom den politik, Fredrik följde och de höga skatter, han i följd deraf måste upptaga. Hvilken betydelse under sådana förhållanden realkunskaper måste ega, ligger för öppen dag. Realskolan skapades af tidens kraf.

Hecker hade uppfattat sin tids behof. Men var det sätt, hvarpå han sökte tillfredsställa detsamma, det riktiga? Låtom oss än en gång blicka tillbaka på hans verk. De fattiga barnens undervisning var hans första mål. Alla ville han föra till en lefvande kunskap om Kristus, alla ville han göra delaktiga af de grundfärdigheter, som i första rummet äro af nöden för den civiliserade menniskan. I jembredd dermed var det hans omsorg att göra barnen förtrogna med modersmålets rätta användande i tal och skrift. Det är folkskolans väsendtligaste uppgift han härmed framställt. Om man å ena sidan betänker djupet af okunnighet och barbari, hvari den tyska lägre såväl stads- som landtbefolkningen då befann sig, och å den andra, att behofvet och nödvändigheten af folkets undervisning var långt ifrån ett axiom hos den tidens maktegande, så framstå Heckers bemödanden härutinnan desto aktningsvärdare. Han har ock i detta afseende mäktigt inverkat på Fredrik II; das General-Land-Schul-Reglement af år 1763, som denne konung utfärdade, och hvarigenom grun-

den till Preussens folkskoleväsende blef lagd, utarbetades af honom.

För vårt ämne har Heckers folkskola betydelsen af att vara den grund och botten, på hvilken realskolan uppväxte.

Heckers realskola tro vi oss ej kunna karakterisera mera träffande, än då vi säga: den var ett aggregat af fackskolor. Hecker leddes vid dess inrättande af den ädlaste patriotism. Ingeniörer, köpmän, fabrikanter, jordbrukare, praktiska män af alla slag ville han bilda, som genom sina insigter och verksamhet skulle kunna höja landets välstånd och sätta detta i stånd att täfla med fremmande länder. Skolans mål blef fördenskull icke vetenskaplig undervisning, utan handledning till praktiska färdigheter och till en på åskådning grundad folkkunskap. Äfven språkundervisningen afsåg främst den praktiska färdigheten. I sin lofvärda ifver förbisåg Hecker, att menniskan har äfven andra intressen än hennes yrkes, att således skolan måste ställa som sin uppgift att utbilda den menskliga anden i sin totalitet, att således en förnuftig insigt i det bestående, ett patriotiskt tänkesätt och en upplyst medborgerlig anda förutsätta andra bildningsmedel och väsentligen en annan metod än dem, hvilka Hecker använde i sin realskola.

Heckers skolinrättningar erbjuda ett synnerligt intresse derigenom, att han i desamma söker förverkliga hela det föregående tidehvarfvets pedagogiska sträfvanden. Vi finna här alla de stora pedagogiska banérförarnes läror tillämpade. Comenii "*Orbis pictus*" läses; den första latinundervisningen grundar sig på dennes och Lockes föreskrifter. Comenius, Ernst af Sachsen-Gotha, Francke och Semler lemna honom föredömen och förebilder under hans bemödanden att bereda alla klasser i samhället tillfälle att inhemta bildning. Och han är fullt medveten af detta historiska sammanhang. Han öfverskådar den ärofulla ra-

den af sina föregångare ända bort till reformatorerna med Luther i spetsen.

Det intresse, hvarmed regeringen ännu under Heckers lifstid omfattade realskolan, synes sednare hafva aftagit. Ranke i sin "Überblick der Geschichte der Königlichen Realschule" klagar, att ett årligt tillskott från de kungliga kassorna och en nybyggnad begge kommo gymnasium (det ursprungliga paedagogium) till del, och att äfven de andliga krafterna mera vändes till detta än till realskolan. Än mindre grundades under det adertonde seklet genom regeringens försorg några nya realskolor. Omsorgen härom öfverlemnades åt enskildas spekulation eller välgörenhet.

Orsakerna till detta försummande från regeringens sida är otvifvelaktigt att söka deri, att det stånd, för hvilket realskolan är den egentliga bildningsanstalten, borgareståndet, åtnjöt för liten aktning af de styrande, för att man för detsamma skulle inrättat skolor. Sedan Fredrik Wilhelm beröfvat städerna deras municipal-rättigheter, var för borgaren hvarje utväg till inöfvandet af politisk eller kommunal verksamhet stängd. Han lefde för utöfvandet af sitt yrke och för att betala de skatter, hvilka en envåldig regering utkräfde.

En annan omständighet, som gjorde, att realskolan i den form, Hecker hade gifvit den, icke hade någon framtid, var otvifvelaktigt den, att redan under Heckers lifstid nya idéer i afseende å uppfostran och undervisning begynte göra sig gällande. Rousseau's *Emil* framträdde år 1762 och uttalade fordran på en uppfostran och undervisning, som åtminstone afsågo att harmoniskt utbilda hela menniskans personlighet. Genom filantropisterna utbreddes hans läror i Tyskland, och den Heckerska realskolans tid var förbi. Den förde ett tynande lif, tills en ny tid kom och äfven i den inblåste en ny anda, ett nytt lif.

Hvilket inflytande på den tyska skolans omgestaltande föredömet af de pietistiska skolinrättningarne i förening med tidens realistiska tendenser utöfvade, derom vittna de förändringar, som försiggingo i skolorna efter Franckes uppträdande i Halle intill medlet af det adertonde århundradet. Redan under de första åren af Franckes pedagogiska verksamhet spåra vi utom Halle verkningarne af densamma. I Nürnberg existerade sedan gammalt skrif- och räkneskolor, men Speners och Franckes verksamhet gjorde att man snart kände behofvet att reorganisera dessa skolor och i den "ordning för de tyska skolorna i Nürnberg", som i följd deraf af rådet år 1698 publicerades, åberopas uttryckligen föredömet af Franckes skolinrättninger i Halle. Frukten af denna förordning var, att religionsundervisningen infördes i stadens gamla skrif- och räkneskolor, och i följd deraf dessas omgestaltande i egentliga folkskolor.[1])

Samtidigt härmed (år 1699) utfärdades en ny ordning för det efter en eldsvåda återställda S:t Aegidii gymnasium. Genom den af Vormbaum (Del. II, p. 760, ff.) ur densamma meddelade lektinaskatalogen se vi, att Comenii "*Vestibulum*" begagnades i de begge lägsta klasserna. Sturms "*Mathesis juvenilis*" lärdes i klasserna VI—II. v. Raumer upplyser oss om, att Sturms lärobok varit rikligt försedd med kopparstick och inbegripit: allmän matematik, praktisk aritmetik, teoretisk-praktisk geometri (fältmätning, höjdmätning, stereometri), optik, krigs- och civilbyggnadskonst, kosmografi, kronologi, gnomonik, mekanik och till slut — kiromanti. Lärjungarne lärde efter densamma att "skickligt umgås med cirkel, vinkelmått, måttstock och mätruta och att med ögonmått uppskatta storleken af ett bord, fönster, hus o. s. v."[2]) Gymnasiets inspektor, predikanten i S:t Aegidii församling, Joh. Conrad Feuerlein säger i sin med anledning af det återställda läroverket utgifna

---

[1]) Se Heppe, IV, p. 146 ff.

[2]) K. v. Raumer, II, p. 162.

skrift,[1]) att bilder och kopparstick skulle anskaffas för undervisningen, på det ungdomen åtminstone genom afbildningar skulle lära känna de ting och deras användande, hvilkas latinska benämningar de memorerade. Ja han föreslår till och med, att ungdomen borde föras att spatsera ut på fälten, i trädgårdar, i qvarnar och sågar och i handtverkares verkstäder för att genom omedelbar åskådning lära sig tingen och deras bruk, och detta icke blott såsom ett mnemoniskt hjelpmedel vid inlärandet af de latinska vokablerna, utan emedan det gagnar i det dagliga lifvet, och emedan det illa anstår en lärd att vara okunnig i dylika ting.

Det föregående i denna framställning sätter oss i stånd att sluta till den källa, hvarur Feuerlein hade hemtat sina didaktiska teorier. Karakteristiskt för tiden är hans yttrande: "Es ist dieses Seculum literarium sogar mathematicum, dass schier in allen disciplinis, auch in den moralibus und philologicis, wer recht accurat verfahren vill, *Methodum mathematicam* dazu anwendet."[2])

Slutligen böra vi nämna att i sagde gymnasium allmän historie lärdes på de 5 högsta och etik på den högsta klassen.

En brokig mångfald af ämnen, fullkomligt fremmande för gymnasial-undervisningen, begynte således redan nu tränga sig på läroplanen. Man befann sig i en öfvergångstid, nya anspråk på skolornas organisation gjorde sig gällande, men man var ännu och förblef länge oklar om rätta stället för dessa anspråks tillfredsställande.

Upplysande för reformerna inom skolan är äfven den grefliga Waldeckska skolordningen af år 1704.[3]) Pietismens inflytande i densamma på föreskrifterna om ungdo-

---

[1]) Dess titel är: Des aus der Asche von Grund neuerbauten Nürnbergischen Gymnasii zu S:t Aegidien bisherigen *Fata*. Nürnberg 1699.

[2]) Man jfr hvad vi ofvan yttrat, pp. 75, 68.

[3]) Vormbaum III, p. 116 ff.

mens religiösa och moraliska ledning är omisskänneligt. På bestämningen om de ämnen, som i skolorna borde läras, och metoden dervid synes lärosättet i Franckes paedagogium hafva inverkat. Undervisningen skall utom religionskunskap och latin, omfatta räkning, astrognosi, mytologi, geografi och historie. I afseende å undervisningen i astrognosi föreskrifves, att ungdomen skall göras bekant med himmelsgloberna och allt, hvad dertill hör; att de skola föras ut under den fria himmeln och stjernorna visas dem; att problemer skola föreläggas dem till lösning, t. ex. att bestämma dagens eller nattens längd på hvad tid som helst, någon stjernas största höjd etc.

I sammanhang med geografin borde äfven gamla geografin läras. Tidningar skulle läsas "icke blott för att man skulle lära känna *historiam aetatis praesentis*, utan ock för att man må se, huru allt, hvad vi i dem se och läsa, visligen kan användas till Guds ära och vårt och andras bästa." Och till en närmare vägledning för förfarandet härvid citeras äfven här det ofvanföre af Francke anförda stället af Spener.

Åt den historiska undervisningen egnas en större omsorg än jag funnit det någonstädes under den föregående tiden. Den börjar med läsning af bibeln, hvars historier i de lägsta klasserna bäst bibringas ungdomen genom bilder, emedan man af erfarenheten härtills har det vittnesbördet, att man genom bilder bäst kan komma gossarnes minne till hjelp. Sedermera öfvergås till den allmänna historien. Målet för undervisningen är: I. *Notitia rerum publicarum quaeque in eis gesta sunt.* II. *Prudentia politica.* I det förra afseendet rekommenderas Hübners "*Historiska frågor*" för nybegynnare. Särskildt framhålles vigten af Tysklands historia för den tyska ungdomen, i hvilket afseende för de högre stadierna rekommenderas utom andra Puffendorffs *Historia Lutheranorum*, hans *Historia Justavi Adolphi Reg. Suec.* densammes *Hist. Fridr. Wilhelm Elect. Brandenb.* och *Hist. Carl Justavi Reg. Suec*, och för den

allmänna historien åter Puffendorffs "*Einleitung zu denen Historien der vornehmsten Reiche.*" I det sednare afseendet förordas Thucydides, Polybius, Plutarchus, Xenophon, Tacitus, Sallustius, Livius, Curtius, Caesar, m. fl. förutom de nämnda arbetena af Puffendorff, "hvilka för en tysk, som en gång ärnar låta bruka sig i consilier och beskickningar, äro synnerligen att rekommendera."

Derjemte borde vid sagde undervisning afseende fästas vid ländernas statsförfattningar, deras handel, lagar och domstolar, statsinkomster, religion, skolor, mynt och öfriga statistiska förhållanden.

Äfven litteratur- och kyrkohistorie skulle läras.

Man ser huru lifvets fordringar göra sig gällande i afseende å skolan. Och främst är det dervid fosterlandets geografi, historie och statistiska förhållanden, som böra komma i fråga, såväl "emedan det är en skam att mera bemöda sig om andra länder än om sitt eget fädernesland, som ock derföre att de (eleverna) må förstå tidningar och andra i riket förekommande saker och deröfver kunna gifva ett sundt omdöme." —

I skolordningen för gymnasium illustre i Halle af år 1711 föreskrifves, att en professor skall anställas, som skall tillhandagå gymnasiasterna i kyrko- och civil-historie, i vältalighet, filosofi och matematik, äfvensom för dem, hvilkas föräldrar önska att deras söner skola öfva sig i franska, italienska och andra språk, såsom ock i skrifva, räkna, teckning och musik, särskilda lärare i dessa ämnen skola anskaffas. —

Bland de män, som under första hälften och medlet af det adertonde århundradet länkade den tyska skolan in på nya banor, ha vi ännu att omnämna de berömda filologerna J. M. Gessner och J. A. Ernesti. Den förstnämnde vill, att med elementarundervisningen i latin äfven realkunskaper må förenas. Han rekommenderar fördenskull Comenii skrifter, isynnerhet "Orbis pictus." Han anbefaller det försummade modersmålet åt skolans vård. Na-

turvetenskaper, teckning, matematik, geografi och historie böra läras. Gymnasierna böra inrättas så, att de kunna sörja äfven för dem, som egna sig åt praktiska värf och bildningslinier inom desamma inrättas i enlighet med deras olika bestämmelse.[1])

I öfverensstämmelse med Gessners åsigter skref Ernesti (1734) sina "*Initia doctrinae solidiaris*", en skolbok, i hvilken på en i möjligaste måtto ciceroniansk latin de första grunderna framställdes i aritmetik, geometri, metafysik, psykologi, ontologi, naturlig teologi, dialektik, naturrätt och etik, politik, fysik och retorik. Boken upplefde många upplagor och begagnades vid undervisningen i flera länder, t. ex. Sachsen och Hannover.[2])

Jag tillåter mig ännu citera den kurfurstlig Braunschweig-Lüneburgiska skolordningen af år 1737, emedan den utom den egenskapen, att vara en af de för ifrågavarande tidskiftes pedagogiska åsigter mest upplysande, jemväl eger den andra, att icke vara alldeles fremmande för den förre af de begge nyssnämnde personerna. Utarbetad på öfverhetlig befattning, undergick den nemligen Gessners revision, innan den promulgerades.

Skolans mål är enligt densamma: "att göra lärjungarne lyckliga, det är fromma och skickliga till deras framtida förrättningar, eller, såsom det strax derefter säges, "att göra menniskorna lycksaliga; förse staten med rättskaffens borgare och alla stånd i densamma med dugliga medlemmar; att befordra föräldrarnes glädje och kommande tiders välstånd, o. s. v."

Angående läroämnena och deras behandling lemnas följande föreskrifter. Religionsundervisningen meddelas med ledning af katekes och bibel, på de högre klasserna äfven af något större dogmatiskt arbete, och bör den kateketiska undervisningen i skolan såvidt det är möjligt inrättas i öf-

---

[1]) Raumer II, p. 167, 183.

[2]) Ibid. p. 186 f.

verensstämmelse med den kyrkliga. Oaktadt den rent kyrkliga anda, som genomgår dessa föreskrifter, är det likväl anmärkningsvärdt att den allraförsta religionsundervisningen anses böra grundas, icke på den enkla barnsliga tron, utan på bevis. Realierna hafva här redan en nog bred utsträckning. Den aritmetiska undervisningen sträcker sig väl ej längre än till och med regula de tri samt bråk, dervid tillika särskilda länders mått, vigt och mynt inläras och "latinarne" dessutom göras bekanta med Romarnes AS och dess underafdelningar; geometrin anbefalles för dess formelt bildande kraft; men derjemte bör ungdomen föras till kunskap om naturens och konstens verk. Början dertill göres dermed, att för barnen namnen nämnas på örter, träd och växter, alltefter som de förekomma och blifva föremål för deras iakttagelse. Spatserfärder och samtal, som lärarne företaga med eleverna, lemna härtill rikliga tillfällen, och kunna dervid äfven de latinska benämningarne på naturföremålen likasom genom lek inläras. Bilderverk, ibland dem "Orbis pictus" äro härvid ock af stor nytta. Likaledes böra lärjungarne genom egen åskådning göras bekanta med allehanda produkter af konstflit och sättet för deras tillverkande; i nödfall ersätta afbildningar den omedelbara åskådningen. Med de i ålder mera framskridna eleverna kan ett ordentligt kollegium hållas, "hvari icke blott de förnämsta erfarenheter och företeelser i natur och konst föredragas, utan ock någon grund till insigt i orsaken till de förändringar, som föregå i kropparne kan läggas. Hit hör isynnerhet verldsaltets allmänna inrättning och himlakropparnes ordning." De böra ännu dertill erhålla någon undervisning om "allehanda borgerliga ting, såsom förmyndareskap, kontrakter, processer och dylikt, äfvensom om krigs- och fredsangelägenheter såvidt deras ålder och fattningsgåfva gör sådant möjligt. Såsom hjelpmedel för detta ändamål egna sig skrifna aktstycken och tidningar. Åt undervisningen i geografi och historie egnas 2 tmr i veckan, icke som skulle dessa oumbärliga lärdomsstycken ej erfor-

dra mer tid, utan emedan den mesta tiden bör användas på språkstudierna (latin och grekiska) och de förstnämnda ämnena öfverlemnas åt privatfliten och framtida studier. Den geografiska undervisningens ändamål är att vara en förberedelse för historien, och bör dervid jordytans naturliga och allmänna beskaffenhet och dess sammanhang med hela verlden enligt Ptolemaei', Tychos och Copernici system framställas. Derpå visas hela jordytans indelning och bruket af landkartor. Härefter genomgås med dem, som ärna studera, en kurs i gamla geografin. Derpå betraktas Europa med dess riken och slutligen Tyskland; på namnkunskap bör härvid icke läggas så mycken vigt, som derpå att hufvudorternas läge och förbindelse inpräglas i minnet. I historien gör man början med att fastställa de förnämsta epokerna. Sedan genomgås med ledning af Köhlers kronologiska tabeller i korthet men tydligt det hufvudsakliga af historien, och bör härvid det, som genom läsningen af Justinus, Eutropius och Cornelius är bekant, återkallas i minnet, samt regeringarnes och regenternas följd, äfvensom de förnämsta synkronismerna i minnet befästas. Det öfriga lemnas åt elevernas privatflit, som fördenskull genom tjenliga anvisningar af läraren bör uppmuntras.

Föreskrifterna om undervisningen i de gamla språken innehålla saker, som i alla tider äro värda afseende. Att det historiska och arkeologiska af innehållet vederfares sin fulla rätt framgår till någon del af det som ofvan blifvit sagdt om tillgodogörandet af den klassiska lektyren för den historiska undervisningen. Uttryckligen betonas att de klassiska språkens studium är den omistliga grunden för all högre vetenskaplig bildning.

På riktigheten och skönheten i modersmålets muntliga och skriftliga bruk bör arbetas såväl vid öfversättningen ur de klassiska författarne, som genom särskilda skriftliga öfningar.

Om språkundervisningen derigenom icke försummas,

genomgås ett compendium i litteraturhistorie och derpå en kort kurs i filosofi, för hvilken sednare Ernesti *"Initia"* rekommenderas.

Under privata lektioner, hvilka hållas en i hvarje vecka, läsas klassiska författare kursoriskt, eller läres universalhistorie jemte geografi, genealogi och heraldik, litteraturhistorie och filosofi, naturlära o. s. v. Dessutom skall åt dem, som sådant önska, tillfälle beredas att under *lectiones privatissimae* förkofra sig i de ämnen, hvari de äro något svagare, eller för hvilka de hafva en synnerlig lust, såsom olika delar af naturläran, mekanik o. s. v.

Äfven åt den musikaliska undervisningen bör noggran omsorg egnas.

Med sina många onekligen stora förtjenster hade denna skolordning, ehuru den allt ännu med eftertryck uppställde latinet såsom gymnasialundervisningens kärna, likväl det felet att på ett alltför frikostigt sätt gå tidens fordringar på skolan till mötes och att sålunda öfverhopa läroplanen med en mängd ämnen, hvarigenom tid och krafter endast splittras och ett verkligt intensivt vetande motarbetas.

Genom inrättandet af ett seminarium för bildandet af lärare sörjdes det för, att förordningen icke skulle stanna vid blotta bokstafven. Det öppnades i Göttingen år 1737 under namn af *Seminarium philologicum*, och Gessner blef dess föreståndare. Seminaristerna skulle, utom öfningarne i klassisk filologi och fornkunskap, afhöra 1) en matematisk kurs, i hvilken åtminstone räkning och geometri, allmän astronomi och mekanik skulle afhandlas, 2) ett collegium physicum, 3) föredrag öfver allmän historie, hvarvid geografi och genealogi flitigt borde observeras, 4) collegier i filosofi efter eget val; dock borde de åtminstone hos eloquentiae professorn (d. f. t. Gessner) åhöra ett collegium öfver Ernesti "Initia" samt hos densamme äfven öfver undervisningsverket. Dessutom föreskrifvas åtskilliga öfningar privatim, hvaribland läsning af den heliga skrift på grund-

språken, och slutligen uppmanas seminaristerna att enskildt öfva sig i informerande, hvartill tillfälle äfven skall beredas dem i gymnasium.[1])

Till begge dessa anordningar kom ännu en tredje. Uti det öfverhetliga mandat, som föregår den ifrågavarande förordningen, heter det: "På det att detta till studiernas befordrande ländande ändamål (likformighet i undervisningsväsendet) så mycket säkrare må uppnås, så förordna vi, att den som för hvarje gång är vår professor eloquentiae i Göttingen, skall vara en beständig inspector för skolorna i våra stora städer, till hvilken hvarje orts skolareh skall afgifva berättelse om skolornas tillstånd och i hvad mon den bekräftade skolordningen och det, som annars är dem föreskrifvet, bringas till verkställighet, och af hvilken han har att vänta vidare anvisning sig till efterrättelse."[2])

Oaktadt det förtjenstfulla i alla dessa bestämningar, synas de icke haft den med dem åsyftade verkan. Städernas magistrater, svartsjuka om sitt oberoende, och lärarne vid skolorna, som ogerna stördes i den gamla slentrianen, genomförde skolordningen endast motvilligt och ingenstädes fullständigt. Oafsedt detta och dess anmärkta fel hade den likväl förtjensten att hafva visat den rigtning i hvilken skolan i många afseenden hade att söka sin framtida utveckling.

Äfven det i Braunschweig efter prosten Jerusalems plan af Karl I år 1745 grundade Collegium Carolinum fullföljde ett dubbelt ändamål. Det skulle 1:o åt de ynglingar, som önskade förberedas för universitetet, meddela en högre bildning på grundvalen af den äldre och nyare klassiska litteraturen. Särskilda dertill lämpade föredrag skulle derjemte sätta dem i tillfälle att kasta en blick in i deras framtida kall; och 2:o skulle det genom undervisning i

---

[1]) Vormbaum, III, p. 358 ff. 426 ff.
[2]) Vormbaum III, p. 359.

äldre och nyare språk, i naturvetenskaper, historie, geografi och statistik bibringa äfven dem en högre allmän bildning, hvilka önskade förbereda sig för en framtida praktisk verksamhet i samhället.

Medan sålunda en del genom en förändrad organisation af gymnasierna ville tillfredsställa det vaknade behofyet af real-bildning, yrkade åter andra på inrättandet af sjelfständiga läroanstalter för detta ändamål. Så rektorerna Gessner i Rotenburg (år 1720) och Schöttgen i Dresden (år 1742).[1]) Det var främst den pietistiska skolan, af hvilken denna idé, såsom jag ofvan försökt visa, förverkligades.

Sålunda vunno realierna efterhand insteg i de tyska gymnasierna. Väl motstodo en del läroverk länge nog tidsandans påtryckning; detta var isynnerhet förhållandet med de fordna kloster- och stiftsskolorna, men det föregående af denna framställning torde ådagalägga riktigheten i Niethammers yttrande: "redan långt förrän Filantropin i Dessau framträdde såsom en systematiskt ordnad opposition mot de gamla undervisningsteorierna, hade dylikt i enskilda skolor blifvit försökt, samt det gamla lärosättet och de gamla läroämnena i all stillhet och efterhand blifvit utbytta emot nya."[2])

Om äfven denna rörelse under påtryckning af det adertonde seklets icke blott realistiska utan äfven materialistiska anda urartade ända derhän, att de klassiska studierna utskrekos såsom lemningar af den gråa medeltidens skolpedanteri — ekot af sagde skri återklingar ännu då och då hos oss — och skolan hotade att förvandlas till en dressyranstalt, så blef dock följden deraf den, att, sedan de motsatta ytterligheterna genom striden blifvit bragta till enhet, naturvetenskaperna och de moderna språken jemte modersmålet förväfvade sig ett rättvisligt erkännan-

---

[1]) Se härom v. Raumer, Gesch. II, p. 166.

[2]) Der Streit des Philantropinismus und des Humanismus, p. 21.

de i gymnasierna, — och att särskilda skolor, realskolorna, uppstodo, hvilkas ändamål är en allmänt mensklig bildning på grund af de moderna folkens litteratur och af de sociala samt natur-vetenskapernas studium. —

Den gräns, förf. uppställt för sin undersökning, tvingar honom att här afbryta densamma. Pietismen hade ock vid den tidpunkt, till hvilken vi nu hunnit, i det närmaste spelat ut sin rol, och realismen i den tyska skolan inträdde genom filantropismen i ett nytt skede.




LIBRARY OF CONGRESS
0 012 825 915 6